Das secundäre

Lymphdrüsensarcom,

speciell das secundäre

melanotische Sarcom der Lymphdrüsen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der

Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie

unter dem Präsidium

von

Dr. Oscar Schüppel,

o. ö. Professor der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie,

von

F. Emil Ludwig

aus Waldmannshofen.

Tübingen, 1871.

Druck von Ludwig Friedrich Fues.

Über Sarcombildung

Lymphadenosarcom,

speciell das sarcomatöse

melanotische Sarcom der Lymphdrüsen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der

Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie

von

Dr. Georg Wedekind.

prakt. Arzt in [illegible]

Tübingen, 1871.

Druck von Ludwig Friedrich Fues.

Wenn ich in nachfolgenden Zeilen von dem „secundären Lymphdrüsensarcom“ spreche, erachte ich für nöthig, zuerst meine Stellung zu der Carcinom- und Sarcomlehre überhaupt darzulegen und dann genau zu definiren, was ich speciell unter der Bezeichnung „secundäres Lymphdrüsensarcom“ verstanden haben will.

So sehr mit Waldeyer's Definition des Carcinoms als eine „atypische epitheliale Neubildung“, d. h. als eine aus den normalen aber in Bezug auf ihre Vermehrnug, ihr Wachsthum und ihre Wachsthumsrichtung, ihr Leben und ihren Zerfall so sehr abweichenden Epithelzellen bestehende Neubildung für das Epithelialcarcinom zutreffend zu sein scheint, gehe ich doch nicht, wie unter Anderen Thiersch und Billroth, so weit, alle Carcinome nur aus den Zellen der beiden Epithelialblätter des Embryo sich entwickeln zu lassen, sondern halte mit Rindfleisch und Anderen das Entstehen der Krebszellen aus Bindegewebe noch fest.

Ich glaube, dass die alveoläre Structur nächst dem epithelioiden Charakter der Krebszellen das sicherste anatomische Merkzeichen zur Unterscheidung der Carcinome von den Sarcomen ist. Wenn auch andere Geschwülste, wie die Lymphome, Chondrome, Riesenzellen- und grosszelligen Sarcome unter Umständen einen alveolären Bau aufweisen, so wird doch in Keines Augen der Werth unseres Kriteriums dadurch wesentlich verringert erscheinen, so wenig als es Jemanden einfallen könnte, weil unter Umständen ein und dieselbe Geschwulst als Myom, Fibrom oder Sarcom gedeutet werden könnte, einen Unterschied zwischen diesen Geschwulstformen überhaupt und unter allen Bedingungen zu leugnen.

Die Sarcome [1]) dagegen sind Geschwülste, deren Elementargebilde der Entwicklungsreihe der Bindesubstanzen angehören, die sich aber durch vorwiegende Entwicklung der zelligen Elemente von der normalen Species der Bindesubstanzgruppe unterscheiden. Ihnen geht ein Stroma, wie es das Carcinom kennzeichnet, ab, und wird ein solches in den sog. Alveolarsarcomen, namentlich den Riesenzellensarcomen, durch Einlagerung von besonders gestalteten Sarcomzellen zwischen die Zellen eines Spiedelzellensarcoms oder die Faserzüge eines Fibrosarcoms nur vorgetäuscht; endlich kann durch Verbindung des Sarcoms mit alveolären Geschwülsten, mit Chondromen und Carcinomen, ein scheinbar alveolärer Entwicklungstypus der Sarcome resultiren.

Da in die Zusammensetzung der normalen Lymphdrüse Gewebe eingehen, welche der Bindesubstanzreihe angehören, so ist a priori die Möglichkeit einer primärem Sarcombildung in den Lymphdrüsen gegeben. Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass sich diese Möglichkeit in der Natur nicht realisirt findet. Denn der einzige in der Litteratur vorfindliche Fall [2]) kann nur mit sehr zweifelhaftem Rechte als seltenes Bespiel eines primären Sarcoms der Lymphdrüsen angesehen werden. Es kann zwar nicht bezweifelt werden, dass es sich in dem Falle um ein Sarcom handelte, allein Förster selbst bezeichnet den Ausgangspunkt der fraglichen Geschwulst von den Lymphdrüsen nur als wahrscheinlich und muss die Möglichkeit der Entstehung der betreffenden Geschwulst aus der Haut und dem Unterhautzellgewebe offen gelassen werden.

Von den Sarcomen in dem oben definirten Sinne ist vollständig abzutrennen die so häufig der Beobachtung sich darbietende Gruppe von primären Lymphdrüsengeschwül-

1) Virchow, Krankh. Geschw. II, 1. p. 177: das Sarkom ist für mich u. s. w.

2) Förster, Atlas der mikroskopisch-patholog. Anat. Taf. X. p. 56.

sten, welche man bisher bald als Drüsenhypertrophie, bald als Drüsensarcom, als scrophulöses Sarcom, als Lymphom, Lymphosarcom, zum Theil wohl auch als Markschwamm der Lymphdrüsen oder als primären Drüsenkrebs bezeichnet hat. Diese Geschwülste, soweit sie auch bezüglich ihrer mikroskopischen und makroskopischen Eigenschaften, ihres Entwicklungsganges, ihres physikalischen Verhaltens und besonders ihrer klinischen Dignität von einander abweichen, stimmen doch darin miteinander überein, dass sie alle zusammen anfänglich als einfache Hyperplasie sich darstellen und sind den ächten Sarcomen gegenüber dadurch sehr wohl charakterisirt, dass sie stets den Ausdruck einer selbständigen Krankheit des Lymphdrüsensystems bilden und dass dem entsprechend nie eine einzelne Drüse, sondern ganze Drüsengruppen, oft mehrere, zuweilen sämmtliche Drüsengruppen des Körpers davon ergriffen werden.

Unter den so häufig als primäre Sarcome der Lymphdrüsen bezeichneten Geschwülsten sind namentlich die grossen medullaren Mediastinal- und Retroperitoneal-Tumoren, sowie die grossen Medullarsarcome der Extremitäten und in der Tiefe des Halses zu erwähnen. Es lässt sich hier allemal constatiren, dass die Lymphdrüsen der betroffenen Regionen in der Neubildung untergegangen sind, aber die letztere hat eine so grosse Ausbreitung erreicht, dass nicht mit Sicherheit eruirt werden kann, ob die fraglichen Geschwülste von den Lymphdrüsen, dem Zellgewebe, den Gefässscheiden, Fascien, oder sogar von dem Knochen ausgegangen sind.

Die in Rede stehenden Geschwülste haben häufig einen exquisit lymphdrüsenartigen Bau, allein gerade diese Fälle werden mit grösserem Rechte zur Kategorie der lymphatischen Geschwülste zu rechnen sein.

Nach Ausschluss der eben besprochenen Bildungen definire ich das secundäre Lymphdrüsensarcom als eine

ächte Sarcombildung in den Lymphdrüsen nach vorausgehendem Sarcome in den Wurzelgebiete derselben; hiezu bemerke ich noch, dass bei den Sarcomen wie beim Krebs bei gelegentlichen Entzündungen der Geschwülste eine consensuelle Schwellung der Lymphdrüsen in der Richtung des Lymphstromes eintreten kann, welche im Gegensatze zu der sympathischen (homöoplastischen) Lymphdrüsenschwellung sich wieder zurückbildet.

Während nun das primäre Lymphdrüsensarcom in dem von uns bezeichneten Sinne nicht vorkommt, kommt es, wenn auch verhältnissmässig sehr selten, zur Entstehung secundärer Sarcome in den Lymphdrüsen. Diese secundären Sarcome entsprechen in ihrem gesammten anatomischen Verhalten mehr oder weniger dem Sarcom der primär erkrankten Stellen.

Die früher herrschende Ansicht, dass die Sarcome gutartige Geschwülste mit höchstens lokaler Recidivfähigkeit seien, ist durch die Erfahrungen der letzten zwei Decennien vollständig unhaltbar gemacht. Die Beobachtungen von Sarcomen, welche sich über die verschiedensten Organe und Gewebssysteme verbreiteten und in jeder Beziehung einen wahrhaft — wie die Kliniker sagen — krebshaften Verlauf nahmen, stehen nicht mehr vereinzelt da. Stellt man aber die Gesammtheit der metastasirenden Sarcome den Carcinomen gegenüber, so ergibt sich das Resultat, dass die Neigung der Sarcome zur discontinuirlichen, metastatischen Verbreitung eine weit geringere ist, als sie den Carcinomen zukommt.

Am meisten aber gilt diess von der discontinuirlichen Verbreitung auf die Lymphdrüsen. Bei den Krebsen erstreckt sich die discontinuirliche Verbreitung zunächst, wenn auch nicht immer, so doch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, auf die Lymphdrüsen, welche in der Richtung des Lymphstromes liegen und erst später auf innere Organe.

Ferner tritt bei dem Krebse die secundäre Erkrankung der Lymphdrüsen (vielleicht mit Ausnahme des Epithelialkrebses) verhältnissmässig frühzeitig auf, während die Sarcome viel häufiger die zugehörigen Lymphdrüsen überspringen und Metastasen in den inneren Organen machen. Um so merkwürdiger ist die von Grohe hervorgehobene und von Virchow bestätigte Thatsache, dass die Bronchial- und Mediastinaldrüsen häufig tertiär erkranken, wenn Lunge und Leber der Sitz secundärer Sarcome geworden sind. Eine hinreichende Erklärung dieser Verhältnisse lässt sich wohl jetzt noch nicht geben; nachfolgende Betrachtung möge nur als ein Versuch dazu angesehen werden.

Bei den Krebsen sind die Zellen überall gegen das Stroma scharf abgesondert, sie sind gewissermassen wie eine fremdartige Masse in die Maschen des Krebsstromas d. h. in die Lücken des alten Gewebes eingelagert. Wenn sie bei ihrer fortschreitenden Wucherung in ein Lymphgefäss gerathen, so werden sie ihrer lockeren Einlagerung wegen mit dem Lymphstrom fortgerissen, um in den nächsten Lymphdrüsen angehalten zu werden.

Wenn man bedenkt, dass das Carcinom ein exquisit peripherisches Wachsthum aufweist, dass die Auffassung des Hineinsickerns der Krebszellen in die Bindegewebsmaschen (Infiltration) gewiss keine unberechtigte ist und ferner, wenn anzunehmen ist, dass die Lymphgefässe frei mit den Bindegewebsinterstitien communiciren, so muss man zugestehen, dass für die Krebszellen die günstigste Chance vorhanden ist, in die Lymphbahnen zu gerathen. Ganz anders verhalten sich die Krebszellen den Blutgefässen gegenüber: denn abgesehen davon, dass die Krebszellen den in einem mehr weniger mächtigen Stroma verlaufenden Gefässen in der Regel nicht so nachbarlich anliegen, wie dies im Sarcom der Fall ist, sind auch die Eigenschaften der Krebszelle selbst nicht derartige, um sie besonders geeignet

zu machen, in die Blutgefässe zu gelangen. Wir sehen die Krebszellen fast immer in einem vorgerückteren Entwicklungsstadium als die Sarcomzellen; sie zeichnen sich namentlich von den Sarcomzellen durch eine deutlich markirte starre Zellmembran aus und zeigen daher weder eine selbständige Formveränderung, noch active Locomotion. Dagegen ist sehr wohl denkbar, dass sie bei gelegentlichen Gefässzerreissungen in die offenen Lumina der Gefässe gelangen, um mit dem Blutstrom fortgeschwemmt zu werden.

Bei den Sarcomen dagegen sind die Zellen integrirende Bestandtheile des Mutterbodens, aus welchem heraus sich die Geschwulst entwickelt hat. Die Sarcomzellen, allseitig von Intercellularsubstanz umschlossen, verhalten sich nicht wie eine in den Mutterboden eingedrungene fremde Masse. Wir finden es daher, namentlich wenn wir noch in Betracht ziehen, dass die Sarcome hauptsächlich vom Centrum aus wachsen und man sich vorstellen kann, dass bei der Vergrösserung der Sarcome die Peripherie der Geschwulst vom Centrum aus ausgedehnt wird und die Gewebe nur verdrängt werden, dem Krebse gegenüber, welcher sich nicht so exclusiv zu seiner Umgebung verhält, sondern seine Glieder und Afterglieder ununterbrochen in die Nachbargewebe senkt, begreiflich, dass die Lymphgefässe verhältnissmässig häufig und lange von Sarcomzellen frei bleiben. Dagegen sind die Sarcomzellen, ich möchte sagen, mit höherer Vitalität begabt und ist die Annahme, dass sie wanderzellenartig in die Gefässe, die hier nicht von einem Stroma getragen sind, sich durchbohren, nicht unwahrscheinlich. Prüfen wir nun in dieser Hinsicht die verschiedenen Zellenformen der einzelnen Sarcomvarietäten, so gelangen wir zu dem Resultate, dass die mit einem weichen Protoplasma ohne deutliche Randverdichtung versehenen Zellen des Rundzellensarcoms, namentlich die den

weissen Blutkörperchen so ähnlichen Zellen des kleinzelligen Sarcoms, viel leichter in die Gefässe gelangen können, als die ausgebildeteren Zellen des Spindelzellen- und Fasersarcoms, was vollständig mit unseren Erfahrungen über die Malignität der einzelnen Sarcomformen übereinstimmt. Ich möchte nach dem Auseinandergesetzten wenigstens diesen ersten Act der Metastasenbildung der Sarcome, der discontinuirlichen Verbreitung der Carcinome gegenüber als active Generalisation bezeichnen.

Ist der seltene Fall eingetreten, dass auf irgend einem Wege ein Sarcomkeim in die Lymphdrüsen gelangte, so verhält er sich hier wie ein Krebskeim. Denn die Sarcomzelle ist dem Lymphdrüsengewebe gegenüber etwas Fremdartiges; daher machen die secundären Lymphdrüsensarcome ganz den Eindruck von Lymphdrüsenkrebsen. Aehnliches gilt von dem secundären Sarcom der Lunge, Leber etc. Die Sarcomzelle ist dem Lungengewebe gegenüber ebenso heterolog und heterotop, wie die Krebszellen dem Bindegewebe der Haut gegenüber. Es bilden sich daher, wenn diese Organe von secundären Sarcomen ergriffen sind, sehr rasch tertiäre Sarcome in den Bronchial- und Mediastinaldrüsen, eine Eigenthümlichkeit, welche sich in dem Satze zusammenfassen lässt:

Die secundären Sarcome verhalten sich wie die primären Krebse, die tertiären Lymphdrüsensarcome wie die secundären Lymphdrüsenkrebse.

Wenn wir nun auf den Modus der Metastasirung der Sarcome noch mit wenigen Worten eingehen, so berechtigt die Thatsache, dass Lunge und Leber weit häufiger der Sitz secundärer Sarcome werden, als die Lymphdrüsen, zur Annahme der Verbreitung der Sarcome durch die Blutgefässe, also auf embolischem Wege und ist damit auch umgekehrt die Häufigkeit des Sitzes der secundären Geschwülste in Lunge und Leber nach Analogie der Embolieen über-

haupt zu erklären. Dies wird noch dadurch unterstützt, dass man Sarcommassen gelegentlich in den Venen, nicht aber in den Lymphgefässen gefunden hat.

Was ferner die Frage betrifft, ob die Sarcomzellen oder der Sarcomsaft der Träger der Infection sind, möchte ich mich mit aller Entschiedenheit für die ersteren aussprechen, gerade wegen des häufigen Sitzes der secundären Sarcome in Lunge und Leber und weil von hier aus sich die weitere Verbreitung verfolgen lässt, während die Annahme einer Infection des Blutes durch Sarcomsaft ohne beigemengte Sarcomzellen die Consequenz der gleichzeitigen Sarcombildung an verschiedenen Orten in sich schlösse.

Wir haben oben bemerkt, dass die discontinuirliche Verbreitung der Sarcome auf die Lymphdrüsen selten ist, allein meine Ueberzeugung geht dahin, dass das secundäre Lymphdrüsensarcom doch nicht so selten vorkommt, als es nach den unter diesen Bezeichnungen bekannt gewordenen Beobachtungen der Fall zu sein scheint. Der Begriff Sarcom hat ja überhaupt erst in neuester Zeit seine richtige Würdigung erfahren. Gewiss sind unzählige Geschwülste, welche als Sarcome zu betrachten waren, in früherer Zeit als Krebse beschrieben worden oder geschieht das gar heute noch. So sind namentlich viele Sarcome, wenn sie Metastasen auf die Lymphdrüsen gemacht haben, als Krebse aufgefasst worden, da die Ansicht von der Gutartigkeit der Sarcome sich nur zu sehr eingebürgert hat.

Wenn mehrere Schriftsteller davon sprechen, dass sich zu einem primären Sarcom eine krebsige Entartung der zugehörigen Lymphdrüse hinzugesellt hat, so bezieht sich das wohl nur auf das makroskopische Aussehen der Lymphdrüse, die von einer krebsigen nicht zu unterscheiden ist. Auch treten die Sarcome zuweilen unter einer Form auf, welche man als charakteristisch für den Krebs anzusehen gewohnt ist. Letzteres möchte namentlich von gewissen

sarcomatösen Schwämmen der äusseren Haut und von den sogenannten Pigmentkrebsen gelten, welche jedenfalls zum weitaus grössten Theile nach Uebereinstimmung der bewährtesten Histologen den Sarcomen zuzurechnen sind.

Bevor ich das anatomische und physiologische Verhalten der secundären Lymphdrüsensarcome in Betracht ziehe, sei vorausgeschickt, dass die verschiedensten Sarcomformen zu secundären Lymphdrüsensarcomen führen können. Da aber die Beschreibung, welche die Autoren geben, meistens nicht genügt, um nachträglich zu sagen, welcher der von uns gegenwärtig angenommenen Varietäten der fragliche Fall zuzurechnen ist, so erscheint es der Einfachheit halber am zweckmässigsten, nur drei Varietäten zu unterscheiden:

1. Die weichen pigmentlosen Sarcome,
2. die Osteoidsarcome,
3. die Melanosarcome oder besser die Pigmentsarcome.

Dabei möge vorausgeschickt werden, dass von allen Sarcomen verhältnissmässig bei Weitem am häufigsten die Osteoidsarcome und die Melanosarcome zu Metastasen in den Lymphdrüsen führen, wie bei ihnen ja überhaupt im Vergleich mit anderen Sarcomen die discontinuirliche Verbreitung auch auf andere Organe viel häufiger beobachtet wird, ein Hauptgrund, wesshalb es den Klinikern so schwer ankommt, gerade diese Geschwülste von den Krebsen abzutrennen.

In Nachfolgendem bespreche ich die Lymphdrüsenmetastasen der angegebenen drei Sarcomformen, unterlasse jedoch, für das weiche pigmentlose Sarcom und das Osteoidsarcom die einschlägige Litteratur und die Casuistik anzuführen, und beschränke mich in Rücksicht auf den Umfang einer derartigen Arbeit darauf, speciell für das Melanosarcom etwas näher auf die in der Litteratur nieder-

gelegten Data einzugehen und daran einen Fall zu knüpfen, den ich als Assistent der hiesigen chirurgischen Klinik selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, und worüber ich die mikroskopischen Details der Güte des Herrn Professor Schüppel verdanke.

I. Die weichen, pigmentlosen Sarcome.

Darunter verstehe ich nach Ausscheidung der Osteoidsarcome alle nicht pigmentirten Sarcome ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit ihrer Zellen in anatomischer und physiologischer Hinsicht, sowie sämmtliche Combinationen des Sarcoms mit anderen Geschwülsten (Myxosarcom, Fibro-, Chondro-, Cystosarcomen etc.).

In 20 in der mir zugänglichen Litteratur aufgefundenen Fällen hat sich mir ergeben, dass in der Mehrzahl der Fälle (14) eine discontinuirliche Verbreitung des Sarcoms auf die dem primären Krankheitsherd zugehörigen Lymphdrüsen in der Richtung des Lymphstroms stattgefunden hat; in den übrigen 6 Fällen blieben die Lymphdrüsen intact, während in inneren Organen secundäre Sarcome auftraten und die den letzteren zugehörigen Lymphdrüsen der Sitz tertiärer Sarcome wurden. Diese Angabe steht mit dem oben ausgesprochenen Satze, dass die Bronchial- und Mediastinaldrüsen viel häufiger der Sitz von Sarcommetastasen werden, als die dem ursprünglichen Sarcom zunächst gelegenen, nicht in Widerspruch, wenn man nur bedenkt, dass die Sarcommetastasen in Lunge und Leber wenig zahlreich sind, im Verhältniss zu den Sarcomen überhaupt.

Zieht man die Frage in Betracht, wie es sich mit dem Standorte derjenigen Sarcome, welche in ihrem weiteren Verlauf zu secundären und tertiären Lymphdrüsensarcomen führen, verhält, so ergibt sich die Reihenfolge: Knochen (in 7 unter 20 Fällen), Hoden, äussere Haut

und Mamma (je 3), andere Weichtheilen (4 Fälle). — Man möchte darnach versucht sein, dem anatomischen Verhalten des Mutterbodens einen Einfluss auf die Häufigkeit der Metastasirung zuzuschreiben und die Ansicht Virchow's, nach welcher das Muttergewebe für das anatomische und physiologische Verhalten der Sarcome überhaupt massgebend ist, zu bestätigen. Wir finden unter den metastasirenden Sarcomen freilich die verschiedensten Formen vertreten, aber es lässt sich nicht leugnen, dass gewisse Sarcome wie die Epuliden [1]) sehr selten sich discontinuirlich verbreiten, während z. B. das Cystosarcom der Mamma zu den deletärsten Geschwülsten gehört.

In der Mehrzahl der Fälle tritt beim weichen pigmentlosen Sarcom die secundäre Sarcombildung der Lymphdrüsen sehr bald ein; nur in vereinzelten Fällen dauert es Monate, selbst Jahre lang.

Das anatomische Verhalten der secundären Lymphdrüsensarcome lässt sich nach dem vorliegenden Material nicht erschöpfend schildern. — Die Drüsen sind vergrössert, haselnuss- bis hühnereigross und meist in ihrem ganzen Umfange in der Neubildung untergegangen. Gewöhnlich sind sie noch von ihrer Bindegewebskapsel umschlossen, doch kann auch letztere und das sie umgebende Zellgewebe von der Neubildung in die Entartung hereingezogen werden. In weniger vorgeschrittenen Fällen sieht man die Neubildung im Centrum der Drüse auftreten. Die erkrankten Drüsen erscheinen bei der Betastung fest, wie krebsig infiltrirte Drüsen. Nachdem aber die Kapsel eingeschnitten ist, fühlen sich die entarteten Partieen weich an und zeigen in der Mehrzahl der Fälle die physikalischen Eigenschaften des gemeinen Markschwamms: sie sind weiss oder röthlichweiss, von weicher, oft breiiger Consistenz, es lässt sich

1) Virchow, Krankh. Geschwülste II, S. 318.

eine milchige oder rahmige Flüssigkeit von der Schnittfläche abstreichen. Jedoch kommen auch Fälle vor, wo die erkrankten Lymphdrüsen auch nach dem Einschneiden der Kapsel eine derbere Consistenz darbieten (Lebert, Schüppel), wie sie den gewöhnlichen Fibrosarcomen zukömmt, wo die Schnittfläche homogen, von weissgelber Farbe und feuchtem Glanze ist und wo das Messer keinen trüben Saft von der Schnittfläche abzustreichen vermag, also eine Verwechslung mit Krebs nicht gut möglich ist.

Auf eine genaue histologische Untersuchung der secundären Lymphdrüsensarcome haben sich die meisten Beobachter nicht eingelassen, oder doch ihre Resultate nicht ausführlich mitgetheilt. Höchstens erfahren wir, dass sich fibroplastische Elemente oder vielkernige Zellen in denselben vorfanden oder dass die Lymphdrüsengeschwulst ein Spindelzellensarcom war. Ich kann mir das nur aus der Annahme einer gewissen Scheu der pathologischen Anatomen vor einer genauen mikroskopischen Untersuchung entarteter Lymphdrüsen erklären. Denn die Wichtigkeit derartiger Untersuchungen wird Niemand bezweifeln, steht ja doch den Lymphdrüsen eine entscheidende Rolle nicht nur hier, sondern auch in den wichtigsten Fragen der allgemeinen Pathologie (Tuberculose) bevor. Freilich geht es den gesunden Lymphdrüsen trotz ihrer anerkannten Bedeutung für die Blutbildung von Seite der Physiologen eben nicht viel besser und ist es geradezu merkwürdig, dass in vielbändigen Handbüchern der normalen Anatomie bei keiner Lymphdrüse vom Scheitel des Kopfes bis zu den äussersten Spitzen der Glieder eine genaue mikroskopische Beschreibung gegeben wird.

Ich verweise daher betreffs der Histologie der secundären Lymphdrüsensarcome auf die in dem letzten Falle der Casuistik für das Melano-Sarcom ausführlich mitgetheilte, von Herrn Professor Schüppel vorgenommene genaue Untersuchung eines Lymphdrüsensarcoms der Inguinalgegend.

Im Allgemeinen scheint es, als ob die secundären Lymphdrüsensarcome zellenreicher, markiger, saftiger seien als die primären Geschwülste, eine Beobachtung, welche namentlich auch bei den Osteoidsarcomen wiederkehrt. Aber gerade dieser Umstand verursacht Schwierigkeiten in der anatomischen Diagnose, denn nur zu leicht kann man markig geschwollene, d. h. einfach hyperplastische Lymphdrüsen für sarcomatös entartete und umgekehrt ansehen.

Ich hebe aus dem unten gegebenen mikroskopischen Detail folgende drei für die Histogenese, das Wachsthum und das räumliche Verhalten des secundären Lymphdrüsensarcoms zu dem Gewebe der ergriffenen Lymphdrüse wichtigen Data hervor:

1. Es finden sich zwischen den Lymphkörperchen und den Sarcomzellen keine Uebergangsformen.

2. Die sternförmigen Bindegewebszellen der Lymphgänge und der Follicularstränge scheinen sich bei der Geschwulstbildung indifferent zu verhalten.

3. Die Sarcomzellen füllen nicht zunächst die Lymphgänge aus, wie dies bei den Krebszellen der Fall ist, sondern treten in den Lymphgängen wie innerhalb des Folliculargewebes gleichzeitig und gleichmässig vertheilt auf.

Ich schliesse daran die Bemerkung, 1) dass darin der Beweis liegt, dass das secundäre Lymphdrüsensarcom aus einer oder mehreren in die Lymphdrüsen eingewanderten und sich theilenden Sarcomzellen entsteht und dass die Möglichkeit der Umwandlung der Lymphkörperchen oder der Bindegewebszellen in Sarcomzellen in Folge des Contactes mit einer eingewanderten Sarcomzelle oder zugeflossener Sarcomlymphe der fehlenden Uebergangsformen wegen auszuschliessen ist. 2) Dass das secundäre Lymphdrüsensarcom

von dem Lymphdrüsenkrebs, auch abgesehen von der Form seiner Zellen, durch sein räumliches Verhalten zu dem Gewebe der Lymphdrüsen wohl zu unterscheiden ist. Denn das secundäre Lymphdrüsensarcom verhält sich dem Gewebe der Lymphdrüse gegenüber, wie das primäre Sarcom dem Zellgewebe der Haut gegenüber, im Gegensatz zum Krebs, dessen Zellen dahin vordringen, wo sie den geringsten Widerstand finden, in der Lymphdrüse in die Lymphgänge, in der Haut in die Zellgewebsinterstitien.

II. Das Osteoidsarcom.

Unter dem vorstehenden Namen mögen hier die ossificirenden, vom Periost ausgehenden Geschwülste zusammengefasst sein. Es werden auf diese Weise zwar nicht ganz gleichartige Bildungen zusammengeworfen, namentlich werden sich Osteoidchondrome in unseren Beobachtungskreis hereinschleichen. Allein es lässt sich nicht vermeiden, derartige Missgriffe in der nachträglichen Auswahl der Fälle zu thun, da sie in ihrem groben äusseren Verhalten jenen sehr ähnlich sind und genaue mikroskopische Angaben in der Regel fehlen. Dagegen unterscheiden sich die Osteoidsarcome von den ossificirenden Krebsen so wesentlich, dass eine Verwechslung beider wohl nicht denkbar ist, besonders bleibt in jenen Fällen, wo eine Verknöcherung secundärer Lymphdrüsengeschwülste vorliegt, kein Zweifel übrig, dass es Osteoidsarcome waren, denn die secundären Lymphdrüsenkrebse zeigen niemals eine Verknöcherung des Stromas, auch wenn dem primären Krebs ein Knochengerüst zukam.

Die Malignität der Osteoidsarcome, besonders ihre Fähigkeit der frühzeitigen discontinuirlichen Ausbreitung auf die Lymphdrüsen und entfernte innere Organe ist schon von Johannes Müller betont worden und zwar erfolgt die secundäre Sarcombildung in den Lymphdrüsen bei dieser

Form noch frühzeitiger und häufiger als selbst bei den Melanosarcomen.

Es kommt zwar vor, dass das Osteoidsarcom die zugehörigen Lymphdrüsen überspringt — ich wage nicht zu entscheiden, wie sich die Proportionen in diesem Sinne verhalten, aber ich glaube, dass Paget Recht hat, wenn er behauptet, der häufigste Sitz der secundären Osteoidsarcome seien die Lymphdrüsen, denen der Lymphstrom der primären Geschwulst zufliesst.

Aus dem in der Litteratur niedergelegten Material ergeben sich für die discontinuirliche Verbreitung des Osteoidsarcoms verschiedene Eigenthümlichkeiten:

1) In der Mehrzahl der Fälle (in 7 unter 12 Fällen) besteht beim Osteoidsarcom ein ähnliches Verhalten in Bezug auf die discontinuirliche Verbreitung wie bei den Krebsen, d. h. es erkranken zunächst die Lymphdrüsen des Lymphstroms, welcher aus der Gegend der primären Geschwulst stammt.

2) In weniger häufigen Fällen (in 6, die Geschwülste sassen allemal am Femur) bleiben die Drüsen in der Richtung des Lymphstroms verschont, während entfernte Organe erkranken. Hier scheint also die Verbreitung auf dem Wege der Blutgefässe vor sich gegangen zu sein.

3) Sehr selten kommt es vor (ein Fall) [1]), dass die Lymphdrüsen nur tertiär erkranken.

4) Fast regelmässig kommen in den Lungen Metastasen vor und ist es dabei auffallend, dass eine tertiäre Erkrankung der Bronchialdrüsen, wie sie bei den übrigen Sarcomformen so häufig vorkommt, bei den Osteoidsarcomen geradezu eine Seltenheit ist.

5) Das Auftreten der secundären Drüsengeschwülste

---

1) Rokitansky, Wochenblatt der k. k. Gesellschaft der Aerzte von Wien. 1857. Nr. 1. Vgl. Canst. Jahrb. 1857. 4. p. 320.

erfolgt sehr bald, wie denn der ganze Verlauf der Krankheit ein rapider ist und nach 3 bis 12 Monaten den Tod herbeizuführen pflegt.

Jedoch kommen hievon auch Ausnahmen [1]) vor.

Ich glaube, dem Vorstehenden Nichts hinzufügen, namentlich nicht wiederholen zu dürfen, dass das Osteoidsarcom in Bezug auf seinen klinischen Verlauf den Krebsen sich ebenbürtig anschliesst.

Die beim Osteoidsarcom secundär erkrankten Drüsen stellen Geschwülste von der Grösse eines Taubeneies bis zu der eines Gänseeies dar. Diese Geschwülste haben ursprünglich bald eine schwellend weiche, bald eine derbere Consistenz, wie sie etwa den Fibrosarcomen zukommt. Im weiteren Verlauf ihrer Entwicklung, d. h. mit fortschreitender Ossification, werden sie knochenhart, so dass sie sich selbst durch die Säge nur mit grosser Schwierigkeit trennen lassen. Sie bleiben entweder isolirt und sind von einem bald lockeren, bald derberen Bindegewebe umgeben, oder sie fliessen unter einander zu unregelmässigen plattenförmigen oder höckrigen Conglomeraten zusammen, indem die Neubildung die Drüsenkapsel durchbricht und auf das verbindende Zellgewebe übergreift.

Die Erkrankung der Drüsen scheint im Centrum derselben zu beginnen und gegen die Peripherie vorzuschreiten. Es bildet sich zunächst ein weicher Knoten von markiger Beschaffenheit, krebsartigem Aussehen und grossem Zellenreichthum, oder von undeutlich faserigem Baue. Dieser dringt allmählich bis zur Kapsel vor, dehnt diese aus und bringt das eigentliche Drüsenparenchym zum Schwunde. Innerhalb der neugebildeten Gewebsmasse beginnt nun die

---

1) Verhältnissmässig langsam verlaufende Fälle sind angeführt von: Stanley (A treatise on diseases of the bones. Lond. 1849. p. 165), Sedgwick (Medico-chir. Review Jul. 1855), Sam. Wilks (Guys hosp. reports III Ser. Vol. III. 1857. p. 156).

Ossification, welche eine sehr verschiedene Ausdehnung erreicht. Denn man trifft bald nur vereinzelte knochenartige, oder selbst nur knorpelige Stellen, bald tritt ein Knochenkern im Centrum der Drüsengeschwulst von wechselnder Grösse und Consistenz auf. Die gleiche knöcherne Beschaffenheit wie dieser Kern kann allmählig die ganze Drüse annehmen, und zwar ist der Knochen bald compact und von elfenbeinartiger Härte, bald bleibt er fein porös, schwammig, netzförmig oder er bietet, wie man dies ganz besonders gut an macerirten Drüsengeschwülsten sieht, eine fein lamellöse Structur dar, wie man sie an dem primären Osteoide der Röhrenknochen so ausgeprägt findet. Schliesslich machen die ergriffenen Drüsen den Eindruck einer reinen Knochengeschwulst. Niemals aber findet man in derselben ein dem Knochenmarke ähnliches Gewebe, vielmehr werden die Lücken zwischen den ossificirten Theilen der Geschwulst durch ein weisses fibrosarcomatöses Gewebe oder durch zellige, markige, ebenfalls weisse Massen ausgefüllt. Ausnahmsweise schreitet die Verknöcherung vom Umfange der Drüsengeschwulst gegen das Centrum hin vor.

Eingehende mikroskopische Untersuchungen über das secundäre Osteoidsarcom finden sich in der Litteratur nicht vor.

III. Das Pigmentsarcom.

Wenn ich unten eine Reihe von klinisch beobachteten Fällen zusammenstelle, die ich unter dem gemeinschaftlichen Namen der Pigmentsarcome, ohne Rücksicht auf ihre sonstigen Eigenschaften, nach welchen man sie wieder in Unterabtheilungen spalten könnte, zusammenfasse, so bemerke ich gleich zum Voraus, dass keiner von allen diesen Fällen unter dem Namen des Pigmentsarcoms in der Litteratur aufgeführt ist; da man sie vielmehr unter den verschiedensten Namen, wie der Melanosis, des Melanomas, des

Pigmentkrebses, des melanotischen Krebses u. s. w. in der Litteratur zerstreut auffindet, so glaube ich mich erst legitimiren zu müssen darüber, wie ich dazu komme, die angeführten Fälle als Melanosarcome zu betrachten, und halte für nöthig, einige kurze Bemerkungen über die Geschichte der Melanose vorauszuschicken.

Während man früher alle Pigmentirungen der Gewebe, die man in der Leiche gelegentlich vorfand, abgesehen davon, ob sie in normalen oder mehr oder weniger veränderten Organen und Geweben gefunden wurden, als anatomisches Merkmal eines und desselben Processes ansah, also die melanotischen Neubildungen auf die gleiche Stufe stellte mit der Ablagerung von mehr oder minder schwarzem Pigment in verschiedenen Organen ohne sichtbare Bildung eines neuen pathologischen Gewebes und einfachen Blutextravasaten, in welchen der Blutfarbstoff die bekannten Veränderungen eingegangen hatte, war es zuerst Laënnec, welcher die Anhäufung schwarzen Pigments in parenchymatösen Organen, wie sie so häufig in den Lungen und Bronchialdrüsen vorkommt, von den melanotischen Geschwülsten richtig unterschied. Dupuytren erhob einen Prioritätsstreit, der aber schon dadurch in sich zusammenfiel, dass J. B. Morgagni [1]) schon im Jahre 1767 einen Fall von Pigmentinduration der Lymphdrüsen bei Krebs der Lunge erwähnt. Aber jedenfalls ist es das Verdienst von Laënnec, für die pigmentirten Neubildungen den Namen der Melanose reservirt zu haben. Meistens figuriren die Pigmentgeschwülste in der Litteratur unter dem Namen des Pigmentkrebses [2]), den Vogel einführte, während sie

1) J. Bapt. Morgagni, de sedibus et causis morborum. Lugdun. Batav. 1767.

2) Carswell nannte sie Melanome, ein Name, der auch heutzutage noch von denjenigen gebraucht wird, welche das Melanosarcom von dem Melanocarcinom zu unterscheiden nicht für gut halten.

Schönlein Venenkrebse nannte. Ich übergehe die verschiedenen, namentlich von französischen Autoren (Bréschet, Trousseau, Leblanc) stammenden Arbeiten über diesen Gegenstand und führe nur an, dass Rokitansky die von Carswell eingeführte Scheidung in eine wahre und eine falsche, so wie die von Schilling in eine gute und bösartige Melanose für überflüssig hält, indem das Pigment an und für sich eine gutartige Bildung sei, die pigmentirten Geschwülste aber mit dem Namen des pigmenthaltigen Krebses, (Cancer melanodes) bezeichnet wissen will und die pigmenthaltigen Krebse als blos durch das vorhandene Pigment modificirte Medullarcarcinome ansieht.

Erst in neuester Zeit hat man erkannt, dass die Pigmentgeschwülste wenigstens in der grossen Mehrzahl als Pigmentsarcome zu betrachten sind. Ich komme darauf weiter unten noch zurück.

Die Bösartigkeit der in Rede stehenden Geschwulst wurde schon frühzeitig erkannt (Kaen, Recamier). Noack [1]) berichtet über das Vorkommen der pigmentirten Geschwülste bei Hunden, Katzen, Kaninchen, Mäusen und namentlich bei Pferden und Virchow [2]) hebt hervor, dass es hauptsächlich Schimmel seien, bei welchen das melanotische Sarcom vorkomme, ohne jedoch dafür eine Erklärung geben zu können. Für den Menschen lässt sich über ein etwaiges Verhältniss der melanotischen Geschwülste zu der Farbe der Haut und der Haare der betreffenden Individuen in der Litteratur Nichts auffinden. Nur in einem der unten aufgeführten Fälle (8) findet sich die Bemerkung, dass während des Krankheitsverlaufs das Haar an verschiedenen Körperstellen weiss geworden sei. Ich glaube, dass Unter-

---

1) Noack, Commentatio veter.-med. de melanos. cum in homin., tum in equ. obs. Lips. 1826.

2) Krankhafte Geschwülste II, 2. 280.

suchungen in dieser Richtung für die Aetiologie der Melanosis nicht ohne Bedeutung wären. Was das Vorkommen der Pigmentgeschwulst bei den verschiedenen Menschenracen betrifft, so ist darüber nur so viel bekannt, dass sie keine Monopathie der weissen Race ist. Der 6te Fall unserer Casuistik behandelt eine melanotische Geschwulst an dem linken Fusse eines Negers. Ueber die Häufigkeit ihres Vorkommens bei den Negern ist Nichts bekannt. Nach dem bis jetzt veröffentlichten Material lassen sich selbstverständlich keine entfernt zutreffende Berechnungen anstellen.

Die Frage, ob das Entstehen der melanotischen Geschwülste auf einer erblichen Constitutionsanomalie beruhen, ist unentschieden. In den von mir gesammelten 35 Fällen findet sich keine Angabe, nach welcher man sie bejahen könnte, während öfters erwähnt wird, dass noch keine derartige Geschwulst in der Familie des betreffenden Patienten sich gezeigt habe. Trotzdem bin ich eher geneigt, mich für die Erblichkeit des Leidens zu entscheiden, nicht desswegen, weil es Thatsache ist, dass sich die Melanosarcome sehr häufig aus angebornen Naevis und Pigmentflecken entwickeln, denn ein kleiner Pigmentfleck wird sich wohl bei keinem Menschen vermissen lassen, sondern weil ich mir nur durch die Annahme einer Constitutionsanomalie erklären kann, warum mehr oder weniger bedeutende Verletzungen bei dem Einen das Auftreten einer Sarcomgeschwulst in ihrem Gefolge haben, während der Andere frei davon bleibt, und weil mir anderweitige ätiologische Angaben, die ich in der Litteratur vorfinde, wie Venosität des Blutes, Stockungen im Pfortadersystem mit ihren Folgen, cholerisches Temperament, anhaltende Gemüthsaffecte, Trunksucht u. s. w. auf schwacher Basis zu beruhen scheinen. Noack nimmt für das Pferd eine Erblichkeit der Melanosis an, während er ihre Inoculationsfähigkeit läugnet. Dr. Goujon hat dagegen

nach Einspritzung von dem ausgedrückten Safte melanotischer Lymphdrüsen das Auftreten von melanotischen Geschwülsten in den der Injectionsstelle zunächst gelegenen Lymphdrüsen beobachtet, während er mit dem Pigment der Chorioidea im Widerspruche mit Robin keine analogen Resultate erzielen konnte. Ich finde die Angabe, dass die Melanose häufiger beim weiblichen als beim männlichen Geschlecht auftritt. Nach meiner Casuistik ist das Verhältniss umgekehrt. Jedenfalls scheint mir ein überwiegender Einfluss des Geschlechts nicht Statt zu finden. Ich läugne daher auch den Einfluss der Schwangerschaft, so verlockend es sein mag, zwischen den bei der Schwangerschaft vorkommenden bekannten Pigmentirungen der Haut und der krankhaften pigmentirten Neubildung eine Parallele zu ziehen.

Um nun wieder speciell auf das Melanosarcom zurückzukommen, so habe ich bereits oben angegeben, dass gegenwärtig die meisten melanotischen Geschwülste als Sarcome gedeutet werden, während man sie früher, namentlich wenn sie eine discontinuirliche Verbreitung auf die Lymphdrüsen und die inneren Organe aufwiesen, ausnahmslos für Pigmentkrebse gehalten hat. Als man aber erkannte, dass Geschwülste von dem verschiedensten anatomischen Bau einen Verlauf nehmen können, den der Kliniker als krebshaft zu bezeichnen pflegt, mussten auch die melanotischen Geschwülste auf ihren Bau genau geprüft werden (zuerst von Müller). Besonders Virchow war es, welcher darauf hinwies, dass viele melanotische Geschwülste, zumal die der Haut und des Auges, unter die Kategorie der Sarcome zu stellen seien, dass aber allerdings andere Pigmentgeschwülste vorkommen, welche als Krebse oder als Combination von Krebs und Sarcom aufzufassen seien. Die neueren Untersucher konnten dies nicht nur bestätigen, sondern haben sogar Virchow's Ausspruch noch dahin er-

weitert, dass sogar die überwiegend grosse Mehrzahl der Pigmentgeschwülste Pigmentsarcome seien. Was aber die in der Litteratur aufgeführten Fälle betrifft, so ist es durchaus unmöglich, aus den meist mangelhaften Beschreibungen nachträglich zu entscheiden, ob es sich in den jeweiligen Fällen um krebsige oder sarcomatöse Geschwülste handelte. Es kann also an eine strenge gesonderte Betrachtung der Melanocarcinome und Melanosarcome vorerst noch nicht gedacht werden, wenn man nicht die mikroskopisch ununtersuchten Geschwülste ausser Betracht lassen will. Allein da die Melanome, welche ihren Sitz am Auge und in der Haut haben und 90 % sämmtlicher Pigmentgeschwülste ausmachen, fast ausnahmslos als Sarcome erkannt worden sind, da Neubildungen von unzweifelhaft krebsiger Natur kaum jemals pigmentirt vorkommen [1]), da endlich namhafte Untersucher diejenigen melanotischen Geschwülste, welche ihres alveolären Baues wegen als Krebse angesehen zu werden pflegen, theils als Combination von Sarcom und Krebs (Virchow), theils geradezu als alveoläres Sarcom auffassen, so glaube ich die Garantie geben zu können, dass sich in die nachfolgende Casuistik nur ein unwesentlicher Bruchtheil von Pigmentcarcinomen eingeschlichen haben kann, welcher das Gesammtbild der Pigmentsarcome keineswegs zu trüben im Stande sein wird.

Die nachfolgende Casuistik macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei dem Umstande, dass sich das hiehergehörige umfangreiche Material in der Litteratur sehr zerstreut findet und nicht immer leicht zugänglich ist, namentlich von den verschiedensten Gesichtspunkten aus verarbeitet sich findet, die anatomischen Beschreibungen meist unvollständig sind, ja sogar unter dem Namen Melanosis auch

---

1) In der Litteratur sind nur zwei Fälle von pigmentirtem Epithelialkrebs, von Paget und Lancereaux, bekannt.

noch aus neuerer Zeit Fälle in der Litteratur sich verzeichnet finden, welche mit der melanotischen Neubildung Nichts zu thun haben oder jeden Falls nur mit Vorsicht aufzunehmen sind, wird es Niemanden befremden, wenn er auch den einen oder anderen Fall von sicher constatirtem Pigmentsarcom hier vermisst. Ich glaube versichern zu können, dass jeden Falls der wesentlichste Theil der Casuistik von mir berücksichtigt ist und halte ich es für richtiger, mit diesen wenigen, aber sicher constatirten Fällen zu rechnen, als mit zweifelhaften Factoren zu operiren.

Für die allgemeinen Schlüsse, welche sich aus den in der Casuistik verzeichneten Einzelheiten ergeben, ist es jeden Falls ohne Belang, ob ein oder der andere in irgend einem Journale noch vorfindliche Fall übergangen worden ist. Man bedenke nur, dass auch, wenn man sicher ist, alle überhaupt veröffentlichten Fälle berücksichtigt zu haben, man es nur mit einem verschwindend kleinen Bruchtheile der wirklich vorgekommenen Fälle zu thun hat. Doch bin ich überzeugt, dass die Schlüsse, welche sich aus der hier folgenden Casuistik ziehen lassen, durch neue hinzukommende Fälle wenn auch mehr oder weniger modificirt, so doch nicht als falsch widerlegt werden können.

Casuistik des Melanosarcoms.

F. 1. Lännec, Traité de l'auscultation médiate. Tom. II. p. 38. 1819.

..., 55 Jahre alte Frau mit zahlreichen schwarzen Knoten im Unterhautzellgewebe an Brust, Epigastrium, Oberarm und Schenkeln. Tod drei Monate nach dem Auftreten an Erschöpfung. Die Lymphdrüsen (offenbar sind Achsel- und Leistendrüsen gemeint) mit melanotischen Massen erfüllt; dieselben Massen im sie einhüllenden Zellgewebe.

In der Schilddrüse und in den tieferen Lungentheilen eine grosse Anzahl solcher Knoten; Mediastinum, Pleura costalis, Netz

und Gekröse zeigen zahlreiche kleine schwarze Knoten, ebenso das ganze Peritonäum. Leber und Bronchialdrüsen sind frei von Geschwülsten.

F. 2. Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. XIX. 1829—1835. S. 3. Cfr. Pemberton, Case 7. p. 27.

Ein ungefähr 45 Jahre alter Mann kam in das Hospital Beaujon wegen einer grossen Anzahl schwarzer Geschwülste in und unter der Haut, welche bis kleinnussgross und höckrig waren. Vor 18 Monaten war ihm eine schwarze Geschwulst vom Ansatzpunkt des Deltoideus am Humerus exstirpirt worden, 6 Monate nach der Operation traten die Hautgeschwülste auf. Es trat hartnäckige Stuhlverstopfung, Brustsymptome, Marasmus und Hydrops ein und mehrere Monate nachher der Tod bei äusserster Erschöpfung und unter grossen Schmerzen.

Autopsie: Die subcutanen Geschwülste speckig, schwarz. Mehrere schwarze Knoten, von den Rippen ausgehend, unter der Pleura costalis. An der Oberfläche der Lunge und im Herzbeutel mehrere melanotische Knoten. In der Leber fünf hühnereigrosse schwarze Knoten. Eine grosse Anzahl Mesenterialdrüsen, mehrere Lumbardrüsen waren in dieser Entartung untergegangen. Letztere drückten auf die Vena cava inf. und hatten dadurch Ascites bewirkt. In den Därmen zahlreiche schwarze Knoten, welche Invagination des Darms bewerkstelligt hatten und Verstopfung verursachten.

F. 3. Cruveilhier, Anatomie pathol. Livr. XIX. 1829 — 1835. Planche IV. fig. 3.

Eine 60jährige hemiplegische Frau wurde in die Salpetrière aufgenommen wegen eines Krebses der grossen und kleinen Schamlippen. Die Inguinaldrüsen beider Seiten schwollen bald an. Oedem der Füsse, Marasmus, Tod.

Autopsie: Die Geschwulst der kleinen Schamlippen war scirrhös und knirschte unter dem Messer, enthielt keinen Krebssaft, die Schnittfläche zeigte nicht die schwarze Farbe. Nur einzelne schwarze Punkte waren darin zerstreut. Die Inguinaldrüsen zeigten alle Eigenschaften des Pigmentkrebses. Das Peritonäum war mit schwarzen, zum Theil gestielten Knoten durchsetzt. Leber und

Milz gesund. Im Pankreas mehrere melanotische Knoten. In der Wand des Magens, submucös, ein taubeneigrosser scirrhöser runder Knoten ohne Krebssaft, schwarz marmorirt. Daneben mehrere kleine schwarze Knoten. Ebenso am Eintritt in das Duodenum zwei kleine schwarze Knoten. In der Valvula Bauhini befand sich ein wallnussgrosser Tumor; derselbe war scirrhös, schwarz marmorirt.

Die Lunge enthielt einige kleine melanotische Knoten. Die Bronchialdrüsen waren augenscheinlich in derselben Alteration untergegangen.

Am hinteren Ende mehrerer Rippen melanotische Knoten. An der Convexität derjenigen Hirnhälfte, welche der Hemiplegie entgegengesetzt war, lag ein gewöhnlicher weisser Markschwammknoten, welcher Krebssaft abgab und keine Spur von melanotischer Färbung zeigte.

F. 4. Pemberton, On Melanosis, Case 7, p. 27. Cruveilhier, Pathol. Anat. Livr. XIX. p. 3.

Ein 45 Jahre alter Mann kam in das Hospital Beaujon mit einer grossen Zahl von melanotischen Tumoren, welche 6 Monate nach der Entfernung einer einzigen Geschwulst von denselben Eigenschaften entstanden waren. Sie waren in der Nähe des Ansatzes des Deltoideus am Humerus gelegen. Die Geschwülste bestanden 18 Monate vor Ankunft des Patienten. Derselbe beklagte sich über lancinirende Schmerzen in den Geschwülsten und in der Brust.

Kurze Zeit darauf schwollen die unteren Extremitäten an, es traten Schmerzen im Bauche ein und durch Druck liessen sich Tumoren in der Bauchhöhle nachweisen.

Patient hatte hartnäckige Stuhlverstopfung und sank in einen vollständigen Erschöpfungszustand. Einige Monate darauf trat der Tod ein.

Autopsie: Melanotische Tumoren fanden sich abgelagert unter der Pleura costalis, auf der Oberfläche der Lungen, auf dem Pericardium, in der Leber, in den Mesenterial- und Lumbardrüsen, auf der inneren und äusseren Fläche der Eingeweide.

F. 5. Einige Beobachtungen über die Melanose von Regimentschirurg Bendz. Aus dem Dänischen nebst Zusätzen

mitgetheilt von Nevermann. (Journ. d. Chir. und Augenheilk. v. Gräfe und Walther, XXIII. 1835 p. 103.)

Ein 25 Jahre alter Bauer war behaftet mit einem melanotischen Tumor der linken Orbita. Vor einem Jahr war ihm der Bulbus exstirpirt worden. 5 Monate nach der zweiten Operation des Orbitaltumors trat der Tod ein.

Autopsie: Melanotische Knoten im Unterhautzellgewebe, an der Oberfläche des Gehirns und in der Gehirnmasse selbst. Zahlreiche rothgraue bis schwarzblaue Knoten um die Luftröhre und tiefer an den grossen Halsgefässen, an mehreren Stellen anscheinend entartete Lymphdrüsen.

Zahlreiche knotenförmige Pigmentkrebse der Lunge; $^2/_3$ der Lunge bestand aus solchen Knoten, welche zum Theil hühnereigross waren. Ein grosser schwarzer Tumor der Brustwirbelsäule, mehrere kleine schwarze Knoten im Herzfleische, im Zwerchfell, Leber, Pankreas, Darmserosa, Netz, Nebennieren, Hoden, Körpermusculatur.

(Ein ziemlich fraglicher Fall. Der Sitz der primären Geschwulst und der ganze Verlauf des Uebels spricht jedoch für ein Sarcom.)

F. 6. Pemberton, Melanosis, Case 5, p. 26. Fall von Montgomery. Lancet, Vol. II. 1844. p. 280.

Ein 29 Jahre alter Neger, geboren auf Madagascar, kam in A. Montgomery's Behandlung in das Civilgouvernementsspital von Mauritius am 8. Juli 1827.

Derselbe hatte ein kleines Geschwür an der Seite des linken Fusses, das 18 Monate vor seiner Aufnahme entstand. Daraus entstand ein höckriges, blumenkohlähnliches Gewächs von einer tief lividen, sich dem Blauen nähernden Farbe. Die Drüsen der ganzen Extremität waren angeschwollen, namentlich die der Leistengegend, wo sich ein grosser Drüsentumor befand. Am 6. August wurde der Unterschenkel im oberen Drittel amputirt. Der Stumpf vernarbte, aber 2 Monate darauf bildeten sich zahlreiche Knoten in der Narbe des Stumpfes und unter der Haut der Nachbarschaft. Die Lymphdrüsen der Leistengegend schwollen noch mehr an. Der Tod trat am 23. Januar 1828 ein.

Section: Der Tumor in der Inguinalgegend bestand aus einer gehirnähnlichen Masse, untermengt mit Massen von schwarzem Pigment. Schwarze Knoten fanden sich in dem subpleuralen Zellgewebe und im Peritonäum. Die Oberfläche des Herzens war vollständig von melanotischen Massen überwuchert und die Structur des Herzens bis zur Unkenntlichkeit verändert. Ebenso fanden sich in der linken Lunge melanotische Massen.

F. 7. Virchow, dessen Archiv I, p. 472. Jahrg. 1847.

Ein Mann in vorgerücktem Alter mit einem Fungus melanodes des rechten Auges.

Drei Jahre nach der Exstirpation des kranken Bulbus zeigte sich eine Geschwulst am Halse, im Unterleib, endlich am Rücken. Der Tod trat etwa $^3/_4$ Jahre nach dem Auftreten der Recidive ein. Der hintere Theil der rechten Augenhöhle war mit einer schwarzen, in traubenförmig zusammenhängenden und in dünne Bindegewebsschichten eingehüllten Knoten geordneten Substanz erfüllt, welche sich auch in die Siebbeinzellen erstreckte und in grossen Trauben in die Nasenhöhle herunterhieng, jedoch an allen diesen Stellen die auskleidenden Häute frei liess. In dem Fettgewebe der linken Orbita fand sich auch ein kleiner schwarzer Knoten.

Die Jugulardrüsen waren etwas vergrössert, sowohl rechts als links, ganz melanotisch. Unter der Haut über dem rechten Schlüsselbein fanden sich zwei ebensolche haselnussgrosse Geschwülste, ferner von der Supraclaviculargegend bis zur Mittellinie des Nackens eine grosse, wie es schien, von den Lymphdrüsen ausgehende Geschwulst, welche die übrigen Theile dieser Gegend auseinandergedrängt hatte und in einer durchscheinenden, gefässreichen Kapsel ziemlich weiche melanotische Massen enthielt. Die Geschwulst auf dem Rücken gieng bis auf die Bänder der Wirbelsäule, zerstörte gleichmässig alle Gewebe, griff zum Theil in die Cutis selbst ein und reichte an den Haarbälgen fast bis zur Oberfläche.

Im Mediastinum anticum fanden sich eine Reihe melanotischer Geschwülste, die zum Theil noch den Herzbeutel überkleideten; im linken Pleurasacke, da, wo sich der Herzbeutel an das Zwerchfell anheftet, eine melanotische Masse von der Grösse einer Kinderfaust,

welche schlaff in grossen Trauben in die Brusthöhle herabhieng, von einer sehr zarten Membran umkleidet war und in einem sehr lockeren Maschengewebe eine weiche, chinesischer Tusche ähnliche Masse enthielt. An der fünften Rippe, nahe der Wirbelsäule, eine nach innen und aussen vorspringende Geschwulst, an welche die Lunge locker angeklebt war. Dieselbe hieng durch den Knochen hindurch zusammen, so jedoch, dass dessen Textur nicht zerstört, sondern nur die Markräume mit melanotischer Mischung erfüllt waren. Das Periost war zum Theil durchbrochen, zum Theil aufgehoben. Die innere Geschwulst apfel-, die äussere haselnussgross. Die Lunge frei von melanotischen Tumoren, die Schilddrüse vergrössert, mit melanotischen bis haselnussgrossen Geschwülsten durchsetzt. In der Muskelsubstanz des linken Ventrikels zahlreiche bis haselnussgrosse schwarze Knoten. In der Serosa der Leber kleine melanotische Flecken, im rechten Leberlappen haselnussgrosse schwarze Knoten. Die Bauchlymphdrüsen in grosse melanotische Massen umgewandelt, besonders die Lumbardrüsen, in geringerem Grade auch die Mesenterialdrüsen, bis dicht an den Darm zu hühnereigrossen Knoten entartet. Im unteren Theile des Netzes eine melanotische Geschwulst von der Grösse eines Kindskopfes, die in's kleine Becken hinabgesunken, innen sehr weich, aus einem sehr lockeren Maschenwerke von Bindegewebe mit eingelagerter schwarzer Masse bestehend, aussen von einer sehr gefässreichen lockeren Membran umkleidet war. Acht melanotische Plaques der Magenschleimhaut von der Grösse eines Achtgroschenstückes bis eines Thalers, 2—3‴ über das Niveau vorspringend, mit geschwürigem Zerfall der Oberfläche, giengen bis auf die Serosa. Zahlreiche ähnliche Plaques im Intestinaltractus, namentlich am Coecum sehr umfangreich. Das Rectum war ganz und gar in melanotische Massen eingehüllt, seine Häute im grössten Umfange darein verwandelt, so jedoch, dass der grösste Theil sich in dem äusseren lockeren Bindegewebe vorfand. Links unter der Milz und Niere lag eine über kindskopfgrosse Geschwulst, die in innigem Zusammenhang mit den Lumbardrüsen stand. Eine ähnliche noch grössere fand sich unter der rechten Niere und war mit der Leber verwachsen, ohne jedoch in dieselbe überzugreifen.

F. 8. Fergusson-Pemberton, Melan. S. 29. Case 16. Lancet Vol. II, 1852. p. 176.

Ein 32 Jahre alter Mann hatte einen Nävus an der linken Seite des Abdomen. Derselbe wurde abgebunden; in der Narbe entstand ein Tumor von melanotischem Charakter. Der Tumor wurde entfernt, darauf entstand ein orangegrosser Tumor derselben Art in der Leiste, einige kleinere am Nabel. Alle Geschwülste wurden entfernt. Lancet Vol. II, 1852. p. 176.

Fergusson hat über den weiteren Verlauf an Pemberton mitgetheilt: Die wesentlichen Theile fanden sich hauptsächlich in den Bauchdrüsen wieder, der Tod trat drei Jahre nach der letzten Operation ein. Bei der Section fand man melanotische Knoten fast in allen Theilen des Körpers. Das Haar war an verschiedenen Körpertheilen weiss geworden.

By Oliver Pemberton, Observations on the History, Pathology, and Treatment of Cancerous Diseases, London 1858. Parth. I, Melanosis, p. 29, Case 16.

F. 9. Pemberton, on Melanosis, Case 18, p. 30. Medical Times and Gazette, May 1853, p. 523.

Eine 60jährige Frau kam am 27. December 1852 in Mr. Lloyd's Behandlung in das Bartholomäus-Hospital. Dieselbe hatte ein kleines braunes Pigmentmal unter dem Körper des Unterkiefers. Dasselbe begann im November 1851 zu wachsen und es entwickelte sich daraus ein gestielter Tumor von der Grösse einer Haselnuss und ganz schwarzer Farbe. Im Mai 1852 wurde er abgebunden und kurze Zeit nachher dasselbe Verfahren wiederholt. Bald darauf erschien ein neues Gewächs der Mittellinie etwas näher, welches zu Hühnereigrösse heranwuchs.

Am 1. Januar darauf wurde die Excision der Geschwulst vorgenommen mit Entfernung der erkrankten Haut und einiger Lymphdrüsen. Die Wunde heilte gut und die Frau konnte entlassen werden. Die anatomische Untersuchung der Geschwülste ergab, dass es bösartige melanotische Bildungen waren.

F. 10. Pemberton, on Melanosis, Case 17. p. 30. Medical Times and Gazette, May, 1853, p. 524.

Eine 18jährige Frau kam am 3. Juni 1852 in Mr. Lloyd's

Behandlung in das Bartholomäus-Hospital. Dieselbe hatte ein kleines Muttermal am äussern Rande des linken Fusses. In ihrem vierzehnten Jahre fieng dasselbe sich zu vergrössern an und wuchs innerhalb zweier Jahre zu der Grösse einer Wallnuss heran und wurde schmerzhaft. Die Geschwulst wurde exstirpirt; kaum war die Wundfläche vernarbt, als ein Recidiv erschien und die Lymphdrüsen in der Inguinalgegend anschwollen. Nach 6 Monaten wurde eine zweite Operation verlangt. Die Wunde heilte und die Inguinaldrüsen blieben angeschwollen. Achtzehn Monate nachher befand sich in der Leistengegend ein gelappter Tumor von der Grösse von zwei Fäusten.

Autopsie: Unmittelbar unter dem Poupart'schen Bande befand sich ein runder fester Klumpen von der Grösse einer Orange, der von gesunder Haut bedeckt und unter dem Peritonäum gelegen war. Der Durschschnitt der Geschwulst zeigte verschiedene Schattirungen von weissgrau und braun und war von schwarzen melanotischen Knoten durchsetzt. Die Narbe am Fuss zeigte einen wenig erhabenen schwarzen Fleck von der Grösse eines Schillings.

F. 11. Birkett, Med. Times, Jahrg. 1854, p. 467.

Ein 60jähriger Mann bekam vor 18 Jahren an der Sohle des linken Fusses eine schwarze Warze, welche nach 18 Monaten $1^1/_2$'' breit und 1'' hoch war und ulcerirte. Links schwollen die Inguinaldrüsen zu harten Geschwülsten an. In der Haut und dem Unterhautzellgewebe zahlreiche Knötchen von schwarzer Farbe. Zwei Jahre nach Beginn des Leidens waren auch die Iliacaldrüsen links stark vergrössert.

Die Autopsie ergab markige melanotische Knoten in der Niere und entlang dem Samenstrang. Im Verlauf des Samenstrangs mehrere melanotische Lymphdrüsen. Grosse schwarze Geschwülste im Omentum. Lunge und Leber frei.

F. 12. Transact. of path. Soc. of London Vol. VII. p. 5. I. W. Ogle 1856.

An der Dura mater innerlich eine schillinggrosse $^1/_4$'' dicke schwarze Geschwulst. Ein zweierbsengrosser Knoten im rechten Seitenventrikel, im Septum ventriculi. Im siebenten und neunten

Nerven schwarze Ablagerungen. Knoten von der Grösse bis zu der einer Bohne, gelbbraun bis schwarz, in Herz, Nieren, Milz, Nebennieren, Netz, Pankreas, Magen und Dünndarm, in der Augenhöhle, in den meisten Lymphdrüsen des Körpers, im Unterhautzellgewebe an Bauch und Brust. Lungen frei. Die Lymphdrüsen der Achselhöhle scheinen der Sitz der primären Geschwulst zu sein.

Mikroskopische Untersuchung: Die Ablagerungen zeigten überall dieselben Elemente, ausgenommen, wo, wie in den Lymphdrüsen, noch die Elemente des ursprünglichen Gewebes beigemischt waren. In dem ausgedrückten Safte fand sich eine grosse Anzahl rundlich ovaler Zellen mit 1—2 Kernen, meist von der Grösse von Eiterkörperchen. Auch spindelförmige oder verlängerte und geschwänzte Zellen waren zu sehen. Die festeren Knoten enthielten mehr fibröses Gewebe, aber es bestand kein bestimmtes Verhältniss der Zellen zum Stroma.

Betraf einen 28 Jahre alten Mann mit vorstehendem linken Bulbus, der ganz erblindet war. Die Geschwulst der Schultergegend und die Knötchen unter der Haut gab er an so lange bemerkt zu haben, als er sich überhaupt denken könne. Die Protropie des Bulbus bestand angeblich seit drei Monaten. Zehn Wochen nach der Aufnahme trat der Tod ein.

F. 13. The LANCET 1856. Vol. I, p. 658. — Fortsetz.: The LANCET, Vol. I, 1861, p. 263. Fall von Lawrence und Prescott Hewett.

Georg K., 35 Jahre alt, aufgenommen in das St. Georgs-Hospital am 9 April 1856. Er hatte eine grosse Narbe an der rechten Flanke, wo sechs Jahre vorher von Lawrence ein Tumor entfernt worden war. Ausserdem war eine grosse Geschwulst in der rechten Leiste, eine kleine in der linken Leiste vorhanden. Ebensolche Knoten fanden sich an verschiedenen anderen Körperstellen: am linken Schenkel, rechts und links am Thorax, in der Achselhöhle etc. Einige derselben waren subcutan, verschieblich, blauschwarz. Er verlangte, gegen die Meinung der Aerzte, operirt und von der Leistengeschwulst befreit zu werden. Hewett entfernte das Drüsenpaquet aus der rechten Seite und zwei bis drei kleinere Knoten aus der linken Leiste, letztere von dunkelbrauner Farbe. Die Wun-

den heilten gut. Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Entlassung im Juni. Die exstirpirten Geschwülste waren schwarze Encephaloidtumoren.

Er kam am 14. Juli 1856 wieder in's Hospital. Die Geschwülste in den verschiedenen Gegenden waren stark gewachsen.

Es bestand Erbrechen, rechtsseitige Hemiplegie und Facialparalyse. Kopfschmerz. Der Tod trat am 28. Juli desselben Jahres ein.

Autopsie: Körper blass und abgemagert. Geschwülste von geringer aber wechselnder Grösse fanden sich am Rumpfe in der rechten Achsel, am linken Ober- und Unterschenkel.

In den hinteren Theilen beider Pleurahöhlen fanden sich jeder Seits im subcutanen Zellgewebe einige kleine Knötchen von melanotischem und Excephaloidkrebs.

Ebensolche Knötchen in grosser Anzahl an der Lungenoberfläche. Die Bronchialdrüsen waren beiderseits mit derselben Ablagerung in beträchtlicher Ausdehnung infiltrit, ebenso die Drüsen im hinteren Mediastinalraum.

Im Herzen schwarze und markige Knoten. In der Leber zwei grosse Encephaloidknoten. Zahlreiche Knoten im Pankreas, im Netz und Gekröse, bis apfelgross. Die Lendendrüsen an der Aorta, die an der Art. iliaca extern. der rechten Seite und im rechten Inguinalkanal waren in grosser Ausdehnung mit schwarzen Krebsmassen infiltrirt.

In der linken Grosshirnhemisphäre fanden sich mehrere braunschwarze Knoten.

Cfr. Pemberton, Observations on the History, Pathology, and Treatment of Cancerous Diseases, Case 21, p. 31.

F. 14. Ernst Troeltsch. Ein Fall von Cancer melanodes. Inaugural-Dissertation, Erlangen 1857.

Ein 62 Jahre alter Mann hatte ein braunes, guldengrosses Muttermal in der Haut über dem Nabel. Dasselbe hatte sich vor zwei Jahren zu einer braunen gelappten kurzstieligen Geschwulst umgewandelt und wurde nach einjährigem Bestand abgebunden, wuchs im nächsten Jahr zu dem alten Umfang wieder heran; das Recidiv wurde nach einjährigem Bestand abgebunden. Es ent-

wickelte sich hierauf apfelgross und in der Nachbarschaft traten kleine schwarze Knoten auf. Alle wurden exstirpirt; bevor die Wunden heilten, traten neue Knoten in der Nachbarschaft auf, welche wieder exstirpirt wurden. Zehn Wochen darauf neue bis bohnengrosse Knoten in der Nachbarschaft. Auch eine kastaniengrosse schwarze Lymphdrüse, welche im subcutanen Zellgewebe lag, wurde diesmal mit exstirpirt. Das Allgemeinbefinden des Patienten war nach dieser Operation gut.

Die Geschwulst scheint ein Melanosarcom zu sein.

Der Drüsenknoten war leicht auszuschälen und zeigte sich auf dem Durchschnitt von einer dünnen derben Kapsel umschlossen, von der aus verschieden dicke, grauliche und hellbraune Faserzüge ihn durchsetzen und Alveolen bilden, die ein zäh elastisches, sehr feuchtes Gewebe von intensiv dunkelbrauner Farbe enthalten. Diese Farbe ist jedoch keine gleichmässige, sondern man erkennt leicht in schwarzbraunem Grunde zahlreiche hellere Färbungen, die die Form theils von Punkten, theils von unregelmässigen Wellenlinien besitzen.

Als mikroskopische Bestandtheile dieser hellen, gefärbten Substanz ergibt die Untersuchung ein aus Bindegewebe mit vielen kleinen farblosen Kernen gebildetes Maschennetz, dessen unregelmässige Lücken braungefärbte, fest zusammenklebende Gruppen von Kernen und Zellen ausfüllen. Die Kerne sind rund, gross, von farblosem homogenem oder fein granulirtem Inhalte. Die Zellen umschliessen ziemlich enge ähnliche Kerne, sind rund oder oval, grösstentheils braungefärbt. Bei verschiedenen Zellen erscheint auch der Kern braun. Die dunklere Substanz besteht aus kernlosem Bindegewebe, welches stellenweise intensiv braun gefärbt und überaus reichlich mit braunschwarzen Pigmentkörnern erfüllt ist; das Pigment scheint zum Theil in Zellen zu liegen.

Cfr. Thiersch, Epithelialkrebs p. 73.

F. 15. Transact, of the pathol. Soc. Vol. VIII, p. 405, Jahrg. 1857. Fall von Hutchinson.

Eine 60jährige Frau hatte Nagelgeschwüre an der grossen Zehe des rechten Fusses, aus welchen sich ein melanotischer Krebs entwickelte. In der Mitte des Schenkels, in der Nähe der Gefässe,

bildete sich eine weiche apfelgrosse Masse. Die Leistendrüsen waren nicht geschwollen. Der Zehen wurde amputirt. Die Drüsen am Schenkel wurden exstirpirt; sie waren melanotisch, theilweise erweicht, zu einer dicken, schwarzen Flüssigkeit umgewandelt. Es erfolgte Heilung. Allein circa acht Monate später traten in der Amputationsnarbe zwei melanotische Knötchen auf und in der Leistengegend entstand eine grosse blutende Krebsgeschwulst.

F. 16. Observations on the History, Pathology, and Treatment of Cancerous Diseases. By Oliver Pemberton, Surgeon to the Birmingham General-Hospital, Case 2, p. 22 (mit Abbildungen).

P. C., 53 Jahre alt, Arbeiter in Kohlengruben, von schwächlicher Constitution und bleichem Aussehen, kam in das General-Hospital in Birmingham am 24. März 1855. Derselbe trug einen schwarzen Fleck an der rechten Wange von krankhafter Structur (a black patch of diseased structure). Nach seiner Erinnerung hatte er immer ein Muttermal an dieser Stelle, das nie schmerzhaft war bis drei Monate vor seiner Ankunft im Spital. Die Schmerzen waren nach seiner Angabe durch zufällige Verwundung des Males beim Rasiren veranlasst. Es traten stechende und schiessende Schmerzen in dem Male auf und dasselbe begann langsam zu wachsen.

In früheren Zeiten litt Patient an epileptischen Anfällen, von welchen er aber seit 17 Jahren frei blieb. Obwohl von schwächlicher Constitution, unterzog er sich doch in den Kohlengruben einer harten Arbeit, und die Folgen davon waren nicht ausgeblieben. Seine Familie ist gesund und ist nicht bekannt, dass irgend ein Glied seiner Familie je mit einer Geschwulst behaftet war. Vor einigen Monaten trat Abmagerung, Husten und Verdauungsbeschwerden ein.

Die Untersuchung zeigte ein unregelmässig knotiges schwarzes Gewächs, das unmittelbar über dem rechten Unterkiefer sass. Dasselbe war ungefähr guldengross, mit der Haut verschiebbar, scharf begrenzt, die Oberfläche nicht ulcerirt, die umgebenden Gewebe nicht entartet. Dicht daneben an dem hinteren Rande der Geschwulst und durch eine Brücke mit derselben verbunden, fanden

sich zwei erbsengrosse Knoten, welche ganz und gar die Eigenschaften der Hauptgeschwulst hatten. Die Farbe der Geschwulst war kohlschwarz, mit Ausnahme kleiner, weniger dunkel gafärbter Stellen. Die Submaxillardrüsen derselben Seite waren vergrössert und härter, am ganzen übrigen Körper fanden sich weder Geschwulstknoten, noch Verfärbungen.

Die Operation wurde in einer Consultation mit mehreren anderen Aerzten für contraindicirt erklärt.

Am 10. April, 16 Tage nach seiner Aufnahme in das Spital, starb er plötzlich ohne weitere Vorboten und Verschlechterung seines Zustands, ausser gesteigerter Schwäche und mehrmaligem Erbrechen.

Section 24 Stunden p. m.

Kopf: An der inneren Oberfläche des Schädeldachs fanden sich unregelmässig zerstreute melanotische Ablagerungen, ebenso am Schädelgrund. Die Farbe dieser Ablagerungen war tief schwarz, sie erhoben sich kaum über das Niveau des Knochens, drangen zum Theil in die diploischen Räume ein und hatten an einigen Stellen die äussere Schädeltafel perforirt. An diesen Stellen fanden sich durchscheinende Flecken auf dem Pericranium, welches hier durch Contact mit den gen. Stellen dunkel gefärbt, ausserdem aber weder verdickt, noch anderweitig entartet war. (Op. cit. Plate III.) Das Gehirn war normal.

Die Lungen enthielten namentlich an ihrem hintern Umfang verschiedene melanotische Knoten, welche von der Grösse einer kleinen Erbse bis zu der einer Kirsche waren. Die Knoten waren rund, von intensiv schwarzer Farbe, subpleural, mit Ausnahme weniger im Lungenparenchym gelegener Knoten. Die Structur der Lunge um die Knoten herum war durchaus normal.

Das Herz (cfr. die Abbildung Pemberton's, Plate IV) war an seiner hinteren Fläche mit melanotischen Massen wie besprengt. Die melanotischen Massen waren auf dem visceralen Blatte des Pericardiums abgelagert und zeigten sich rechts neben dem Septum ventriculorum, hauptsächlich aber auf der hinteren Oberfläche des linken Ventrikels, genau unter dem Sulcus horizontalis und erstreckten sich einen Zoll in die Länge. Dieser Flecken schien aus verschiedenen kleinen Punkten von grauer Färbung, welche zu einem

grossen von tiefschwarzer Farbe zusammenflossen, sich gebildet zu haben. Im Uebrigen war das Herz normal.

Die Leber war von melanotischen Ablagerungen durchsät, um das dreifache vergrössert. Die melanotischen Knoten waren von der Grösse des kleinsten Kornes bis zu der eines Taubeneies. Sie füllten das Organ nach allen Richtungen aus und waren durch zwischengelegenes Leberparenchym, welches mehr lohfarbig und zwischen den Fingern zerreiblich war, getrennt. Die namentlich an der vorderen Seite der Leber durch die peripherischen Knoten hüglig emporgehobene Serosa war nicht verdickt.

Die Knoten waren homogen, variirten in ihrer Consistenz, die meisten waren etwas fester als Talg. Die Farbe variirte von hellbraun bis tiefschwarz.

Die Milz enthielt vereinzelte Ablagerungen von Schwanenschrotgrösse. Die Nieren waren gleicherweise afficirt. Der Dünndarm war an mehreren Stellen wie mit melanotischer Masse besprengt. Die Mesenterialdrüsen waren dunkel gefärbt und wenig vergrössert.

F. 17. Ibidem p. 20 führt PEMBERTON einen Fall von einem 23jährigen Manne mit einer schwarzen Geschwulst am Rücken und secundärer Anschwellung der Inguinaldrüsen so unvollständig an, dass er hier nicht weiter in Betracht kommen kann.

F. 18. PEMBERTON, on Melanosis, Case 22, p. 32, ist offenbar identisch mit dem Fall von Pr. Hewett, Lancet Vol. I, 1851, p. 264.

Eine Dame im Alter von 59 Jahren consultirte P. im Juni 1856. Dieselbe hatte einen über faustgrossen Tumor von länglicher Gestalt, welcher die ganze rechte Schamlippe einnahm. Die Geschwulst hatte eine unregelmässig gelappte Oberfläche und war an ihren unteren Parthieen ulcerirt. Sie blutete zu Zeiten sehr reichlich und verursachte der Patientin sehr viel Beschwerden und Schmerzen; von Zeit zu Zeit traten reissende Schmerzen in der Geschwulst auf. Der Tumor selbst war durchaus dunkel gefärbt. An der Oberfläche der Geschwulst, sowie in der Haut über der rechten Seite der Pubes und der Leistengegend fanden sich eine

grosse Anzahl von kleinen harten schwarzen erbsengrossen Knoten. Auch die Drüsen der Leistengegend waren angeschwollen.

Patientin gab an, die Geschwulst hätte vor acht Monaten die Grösse eines Sixpencestücks gehabt und sei aus einem braunen Knoten auf der Oberfläche der Haut, an dessen Existenz sie sich einige Jahre zurückerinnern könne, entstanden. Diese Geschwulst wuchs zuerst langsam, seit kurzer Zeit aber sehr schnell. 2—3 Monate vor ihrer Ankunft trat in der Leistengegend eine Geschwulst auf; im Uebrigen war Patientien gesund. Eine erbliche Disposition konnte nicht nachgewiesen werden.

Die heftigen Schmerzen und die Blutungen gaben die Indication zur Exstirpation. Der ganze Tumor und sämmtliche angeschwollenen Drüsen der Leistengegend wurden exstirpirt. Die Wunde erschien nach Entfernung einiger schwarzer Flecken, welche in dem Grunde der Wunde zurückgeblieben waren, vollständig rein. Die entfernten Massen waren melanotisch. Die Wunde heilte in 4—5 Wochen und Patientin konnte ausgehen. Aber nach einiger Zeit trat Uebelsein, Erbrechen nach dem Essen und Schwindel ein. Im August stellten sich zwei schwarze Knoten in der Nachbarschaft der Operationsnarbe ein. Patientin wurde hinfälliger. Ende dieses Monats trat Unempfindlichkeit ein, welcher Zustand etwa drei Wochen andauerte. Während dessen liess sie Harn und Stuhlgang unter sich gehen.

Am Ende dieser Periode kehrte das Bewusstsein zurück. Sie bekam etwas Appetit, erbrach zwar zeitweise, hatte aber keinerlei Schmerzen. Der Tod trat Mitte December plötzlich ein.

Die schwarzen Knoten in der Nähe der Narbe waren bohnengross.

(Die Section wurde scheint's nicht gemacht. Die ganze Krankengeschichte gibt P. offenbar aus dem Gedächtniss mit nicht eben grosser Genauigkeit.)

F. 19. Thompson, Transact. of the path. Soc. of Lond. Vol. X, p. 257. Jhg. 1859.

Eine 64 Jahre alte Frau bemerkte vor einigen Monaten einige kleine Anschwellungen von etwa Erbsengrösse unter der Haut der Unterbauchgegend. Eine davon ist wallnussgross, sehr dunkel,

verschieblich. Die grosse Geschwulst wurde entfernt. Die Operationswunde verheilte. Drei Monate später kam Patientin wieder mit einem grossen Tumor in derselben Gegend, welcher sehr gefässreich und dunkel pigmentirt war. Die anderen Geschwülste hatten unterdessen auch an Grösse zugenommen; Patientin war stark abgemagert. Der Tod trat vier Monate nach der Operation ein.

Autopsie: An der Operationsstelle befand sich ein faustgrosser Tumor, umgeben von zahlreichen selbständigen subcutanen Geschwülsten vom Umfang bis zu einer kleinen Bohne. Der grosse Tumor reichte durch die Muskeln bis zum Peritonäum, war scharf abgegrenzt. Er enthielt eine dunkelschwarze Breimasse. In den Iliacaldrüsen derselben Seite befanden sich einige kleine Knoten von demselben Charakter. In der Leber zahlreiche schwarze Knoten von Bohnen- bis Hühnereigrösse. Aehnliche Ablagerungen in geringer Anzahl fanden sich in den Lungen.

F. 20. Frerichs, Klin. der Leberkrankh. B. II, p. 319 (1861), gibt eine merkwürdige wahrscheinlich unvollständige Beobachtung von melanotischem Sarcom der Leber, wobei sich zwei Retroperitonäaldrüsen krebsig (?) infiltrit zeigten, auch in der Lunge und auf der Pleura kleine Knoten vorkamen. Die Geschwulst bestand aus theils pigmentirten, theils nicht pigmentirten Spindelzellen. Frerichs scheint die Leberknoten als die primären anzusehen, was anderweitigen Erfahrungen gegenüber nicht wahrscheinlich ist. Von Sarcomknoten in der Haut und den Lungen ist Nichts angegeben.

F. 21. Eiselt, über Pigmentkrebs. Prager Vierteljahrschrift für pract. Heilkunde. 70. Band p. 112, Jhg. 1861.

Ein 42 Jahre alter Mann leidet an einem Krebs der Orbita, welcher den Bulbus verdrängt hat.

Im subcutanen Bindegewebe des Rumpfes, in dem Periost der Rippenknorpel und in der Knochensubstanz einzelner Rippen befinden sich kleine schwarze Ablagerungen. Die Jugulardrüsen sind über mandelgross, weich, mit schwärzlichen härtlichen Einlagerungen. Die linke Costalpleura zeigt einige schwärzliche, den Rippen

entlang verlaufende Knoten. Die Blätter des Peritonäums zeigen kleine melanotische fleckige Stellen. Die Lumbardrüsen sind mandelgross, sehr weich, mit melanotischen Knoten durchsetzt. In der Umhüllung der Nieren einige schwarze Knötchen. Sehr spärliche kleine Knötchen im Parenchym der Rindensubstanz derselben.

F. 22. Prescott Hewett. The Lancet, Vol. I, 1861. p. 264.

Eine 59jährige Frau war seit Jahren mit einem braunen Fibroide der Schamlippen behaftet. Seit elf Monaten entwickelte sich daraus ein schwarzer Knoten, welcher ulcerirte und spontan blutete. Die Drüsen und die Haut in der rechten Leiste und an der Scham waren erkrankt. Alles Krankhafte wurde entfernt. Die Wunde heilte, aber zwei Monate nach der Operation traten schwarze Fibroide in der Nähe der Narbe auf und bald traten Gehirnerscheinungen hinzu. Sechs Monate nach der Operation trat der Tod plötzlich ein. Die Autopsie wurde nicht ausgeführt.

F. 23. Melanose dévelopée spécialement dans deux ganglions lymphatiques de la tête. (Observation recueillée par M. Simon, interne du service.) Velpeau, Gazette des hop. Nr. 69. 1861.

P . . . , ein Bleigiesser von 54 Jahren, von kräftiger Constitution, war niemals krank ausser an den Pocken; im Alter von 17 bis 18 Jahren hatte er mehrere Anfälle von Rheumatismus, die er sich durch die Unbillen des schlechten Wetters, denen er sich seines Geschäftes wegen aussetzen musste, zuzog. Die Pocken hinterliessen eine chronische Blepharitis ciliaris der unteren Augenlider, welche beider Seits ein leichtes Ectropium verursachte. Die Auskunft, welche er über die früheren und späteren Glieder seiner Familie geben kann, weisen auf keine Krankheit hin, welche mit seinem Leiden in Verbindung gebracht werden könnte. Vor 10—12 Jahren bemerkte man zum ersten Mal kleine schwarzbraune Flecken auf der rechten Seite des Gesichts, aber Niemand beunruhigte sich darüber. Ungefähr um dieselbe Zeit bemerkte er unter dem Unterkiefer beider Seits zwei kleine Kügelchen an den Stellen wo die Gesichtsarterien herablaufen.

Die eine dieser kleinen Geschwülste (auf der rechten Seite) begann vor drei Jahren, aber sehr langsam, zu wachsen. Erst seit acht Monaten hat sie sich von der Grösse eines kleinen Eies bis zu ihrem jetzigen Umfang entwickelt. Sie ist übrigens vollständig schmerzlos.

Patient wurde am 3. Mai 1860 in die Charité, in den Saal der heil. Jungfrau Nr. 23, aufgenommen. Er trug auf der rechten Gesichtshälfte drei pigmentirte schwarzbraune leicht violette Mäler. Das erste von der Grösse einer kleinen Linse sitzt über der rechten Augenbraue; das zweite halbmondförmige von der Breite von 1 Ctmtr. sitzt 5 Ctmtr. nach aussen von dem äusseren Augenwinkel; das dritte ganz kleine sitzt am Ohrläppchen. Ausserdem findet sich ein viertes von der Grösse eines 20 Centimesstücks 4 Ctmtr. von dem rechten Mundwinkel entfernt; es besteht seit acht oder zehn Monaten und bildet eine konische hornförmige Erhabenheit, welche jetzt 2 Ctmtr. über das Niveau der Haut sich erhebt. Diese Geschwulst hat eine uneben warzige Oberfläche und blutet sehr leicht. Aber diejenige Geschwulst, welche ihn am meisten beunruhigt und ihn hiehergeführt hat, ist die unter dem rechten Unterkiefer in der regio-subhyoidea gelegene. Sie hat die Grösse eines Welschhuhneies und erstreckt sich vom Kinn bis zum Angulus mandibulae. Sie ist grobhöckrig und von etwas gerötheter und verdünnter Haut bedeckt und hat theils die Consistenz eines fibrösen Tumors, theils die eines Fungus. Man kann sie über den tieferen Theilen bewegen, zwar mit Schwierigkeit, und die Haut über ihr in Falten erheben, mit Ausnahme einiger Stellen an dem vorderen Theile der Geschwulst, wo die Haut mit ihr verwachsen ist. Sie ist durchaus nicht schmerzhaft und verursacht dem Patienten keinerlei Beschwerden. Aber der Kranke, beunruhigt durch das ununterbrochene Wachsen der Geschwulst, wünscht von ihr befreit zu werden.

Professor Velpeau hob am 8. Mai, bevor er zur Exstirpation schritt, die einzelnen Eigenthümlichkeiten der Geschwulst hervor und fügte bei, dass er es mit einer bösartigen Neubildung in einer Lymphdrüse zu thun zu haben glaube. Er erklärte, dass man an eine einfache scrophulöse Anschwellung nicht denken könne, denn das Alter des Kranken, das ununterbrochene Wachsthum der Geschwulst, ihre Consistenz, die warzigen Erhabenheiten, die sich auf

der vordern Parthie der Geschwulst zu entwickeln beginnen, sprächen dafür, dass es sich um einen secundären Lymphdrüsenkrebs handle; übrigens befestige ihn eine erst seit Kurzem angeschwollene Drüse der Ohrgegend in seiner Ansicht, dass es sich hier um eine höchst wahrscheinlich recidivirende Geschwulst handle. Man schritt zur Operation, welche durch Verwachsungen, welche der Tumor mit den tiefen Theilen eingegangen hatte, einigermassen erschwert war.

(Das conische Gewächs der Wange wurde in der gleichen Sitzung entfernt.)

Man war nicht wenig erstaunt, als man gleich nach gemachten Hautschnitt entdeckte, dass der Tumor aus einer melanotischen Masse bestand. Wir kommen auf seine Gestalt und seine Grössenverhältnisse nicht mehr zurück und fügen nur bei, dass er die Farbe von schön dunkelschwarzer Sepia darbot. Ein Einschnitt zeigte, dass die Färbung in der ganzen Dicke der Geschwulst dieselbe war und man hätte die Schnittfläche der Geschwulst wohl mit der einer Trüffel vergleichen können, wenn sie nicht von fibrösen Strängen durchzogen und feuchter gewesen wäre.

Unter dem Mikroskop: Epithelzellen, feine Lymphgefässe, fibröses Gewebe.

Trotzdem die Geschwulst in ihren vorderen Parthien weicher war, zeigte sie doch nirgends einen erweichten Herd.

Am Tage nach der Operation modificirte und ergänzte Velpeau seine Diagnose und drückte sich folgendermassen aus: Es ist dies das erste Mal, dass ich die Melanose in einer Lymphdrüse primär auftreten sehe, und ich glaube, dass auch in der Litteratur kein Fall davon sich findet. Es ist wahr, dass das Hauthorn, welches unser Kranker trug, aus einer Hypertrophie des Malpighischen Netzes, welches eine chocoladbraune Farbe zeigt, hervorgegangen zu sein scheint, aber es kam erst nach der Anschwellung der Submaxillardrüsen zum Vorschein. Es kann also wohl nicht die Ursache der Drüsenschwellung sein. Wäre es sonderbar daran zu denken, dass die Pigmentflecken des Gesichts, welche zu klein sind, um unsere Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen, die Ursache der Lymphdrüsenschwellung bilden? Hat sich das Pigment zu gleicher Zeit in der Lymphdrüse und in der Haut angesammelt?

Die Lösung dieser Fragen bietet gewisse Schwierigkeiten,

denn die pigmentirten Flecken des Gesichts sind so klein, dass sie ganz unschuldig erscheinen und seit den 10—12 Jahren ihres Bestehens haben sie sich so langsam vergrössert, dass es unwahrscheinlich erscheint, dass sie die Quelle einer so voluminösen Bildung sein könnten. Wie dem aber auch sein möge, die Geschwulst zeigt auch in anderweitigen Beziehungen sehr schwer zu deutende Verhältnisse.

Weder die Chemie noch das Mikroskop kann uns die Ursache der Bösartigkeit dieser Geschwülste aufschliessen. Das Mikroskop lässt sie aus pigmentirten Granulationszellen, welche denen der Chorioidea ähnlich sind, zusammengesetzt erscheinen, aber weiter geht auch sein Vermögen nicht.

F. 24. Ch. Heath. Transact. of the path. Soc. 1861, XIX, p. 365.

Melanosis of the skin, of the arm and of an axillary gland; betrifft ein junges, weibliches Individuum mit einer melanotischen Geschwulst und secundärer Lymphdrüsenschwellung der Achsel. Wiederholte Recidive, Tod an Pyämie. Melanotische Ablagerungen in Lunge, Pleura und Bronchialdrüsen.

F. 25. Thompson, Transact. of the Lond. path. Soc. Vol. XII, p. 206.

Eine 60jährige Frau hatte von Geburt an einen kleinen pigmentirten Naevus an der äusseren Seite des linken Armes. Vor einem $^1/_4$ Jahr fieng der Naevus in Folge einer Reizung zu wachsen und sich zu einem nussgrossen Tumor umzubilden an, welcher offenbar nur in der Haut sass und verschieblich war. Vor drei Monaten trat Schmerz und Anschwellung in der linken Achsel ein. Es bildeten sich schwarze und schmerzhafte, schnell wachsende Tumoren, welche die Achselhöhle ausfüllten.

F. 26. Bryant, Transact. of the pathol. Soc. Vol. XIV, Jhg. 1863, p. 246.

Ein 30 Jahre alter Mann hatte einen Naev. pigm. vor dem Sternum. Derselbe begann vor zwei Jahren zu wachsen; gleichzeitig trat ein jetzt orangegrosser Tumor am vordern Rande der rechten Axilla und zahlreiche kleine Knoten in der Bauchgegend

auf. Der Naevus wurde entfernt, recidivirte in loco, das Recidive wurde wieder entfernt. Seitdem wurde der Achselknoten noch grösser. Der Tod trat 2¼ Jahre nach Beginn des Uebels in Folge einer Pneumonie ein.

Autopsie: Zahlreiche Knoten auf der Haut, weich, schwarz gefärbt. Im Gehirn ein weisser wallnussgrosser Knoten. Beide Lungen waren wohl zur Hälfte mit braunen und weissen Knoten erfüllt. Bronchial- und Mediastinaldrüsen ähnlich afficirt. Im Herzfleisch ein schwach pigmentirter Knoten. Die Leber war vollständig mit schwarzen kleinen Knoten durchsetzt.

In der Milz zwei pigmentirte Knoten, Lumbar- und Mesenterialdrüsen ebenso entartet. Die Nieren frei.

F. 27. Grohe. In Canst. Jhbr. 1863. 4. p. 206. Cfr. Bardeleben's Chir. 4. Aufl. B. I.

Joh. K., 55 Jahr alt, leidet seit einiger Zeit an einem melanotischen Carcinom des rechten Daumens, welches die Weichtheile bis über das Metacarpalgelenk afficirt hat. Die Drüsen der Achselhöhle waren bei der Operation angeschwollen und fühlten sich hart an; auch klagte Patient über Schmerzen in der Brust und Schwerathmigkeit.

14 Tage nach der Operation trat der Tod ein in Folge gesteigerter Brustbeschwerden.

Bei der Section fand sich eine ausgedehnte melanotische Infiltration der Achseldrüsen und Geschwulstknoten in Lunge, Pericardium, Nebennieren, Nieren und Bronchialdrüsen.

F. 28. Mr. Eccles. Med. Times 27. Febr. 1864. Canst. Jahrb. 1864. 4. 188.

Ein 33 Jahre alter Mann will 8—9 Monate vor seinem Tode zuerst in beiden Schenkelbeugen einen haselnussgrossen Knoten bemerkt haben, ohne eine Ursache dafür angeben zu können. Vor sechs Monaten ante mortem kam in der Umgebung des Nabels ein ähnlicher Knoten zum Vorschein, mehr von der Beschaffenheit einer Warze, welche sich rasch vergrösserte und welche Patient durch Ligatur entfernte, so dass nur ein schwarzer Fleck zurückblieb. Vor zwei Monaten (ante mortem) trat Verschlimmerung ein.

Beim Eintritte in's Hospital (elf Tage ante mortem) hatten die ursprünglichen Geschwulstknoten in der Leistengegend die Grösse eines Eies, waren hart, beweglich und schienen geschwollene Drüsen zu sein. Ausserdem fanden sich zahlreiche, kleine Knoten in der Haut des Abdomen, Rücken, an den Beinen meist im Verlauf der Venenstämme, am Nacken in der Nähe der Lymphdrüsen. Es trat rascher Collaps und Tod ein.

Autopsie: Sämmtliche Hautknoten sassen im Unterhautzellgewebe, waren ausschälbar, ziemlich consistent, braun bis schwarz. Eine Rippe mit Geschwulstmasse infiltrirt. In der Lunge und Costalpleura viele kleine Knoten, im Herzbeutel eine schwarze dickflüssige Masse, kleinere Knoten in den oberen Lungenlappen. Die Bronchialdrüsen vollständig mit Geschwulstmasse infiltrirt. Viele Knoten fanden sich ausserdem im Herzen und in der Leber und namentlich waren die Nieren von Geschwülsten besetzt. Milz frei. Im Omentum zwei über faustgrosse Knoten. Die Mesenterialdrüsen zeigten dieselbe Veränderung wie die Bronchialdrüsen und die Aftermasse erstreckte sich von dort auch noch in das subperitoneale Gewebe fort. Der primäre Sitz des Leidens scheint nach Verfasser im Unterhautzellgewebe gewesen zu sein.

F. 29. Bardeleben, Lehrb. der Chirurgie und Operationslehre. 5. Ausgabe. Berlin 1866. 1. B. p. 477.

Als eine seltene Ausnahme von dem gewöhnlichen, entschieden bösartigen und meist schnell zum Tode führenden Verlauf des melanotischen Carcinoms ist der nachstehende Fall, welchen Groene bereits 1861 in seiner Dissertation: De Carcinomate melanode erwähnt hat, sehr bemerkenswerth.

Eine 62 Jahre alte Frau leidet seit vier Monaten an einer melanotischen Geschwulst der kleinen Zehe des rechten Fusses. Am 28. October 1869 wurde die Zehe sammt dem Capitulum oss. metatars. quint. entfernt. Die durch Nähte vereinigte Wunde heilte per primam. Die Geschwulst war in Betreff ihrer Structur schwierig zu untersuchen, so dass die anatomische Diagnose zwischen Krebs und Sarcom geschwankt hat.

Cfr. die 4. Aufl. dieses Lehrb. und Virchow, krankh. Geschw. II, p. 248.

Schliesslich hat sie sich aber doch als Carcinom erwiesen (?). Etwas über zwei Jahre nach der ersten Operation erschien Patientin wieder mit einem fast faustgrossen Tumor der Inguinaldrüsen, der sich innerhalb dreier Monaten entwickelt haben sollte und welcher, ganz wie die primäre Geschwulst, zum grössten Theil dunkel pigmentirt, zum Theil aber auch farblos war. Die Exstirpation, welche sofort vorgenommen wurde, war wegen der Grösse und der in der Tiefe ziemlich erheblichen Befestigung der Geschwulst, bei deren Lösung die Vasa femoralia in grösserer Ausdehnung blos gelegt werden mussten, nicht ohne Schwierigkeit. Nach drei Monaten verliess Patient geheilt die Anstalt und hat bis jetzt weder ein Recidiv, noch auch Störungen des Allgemeinbefindens.

F. 30. Transact. of the Lond. path. Soc. Vol. XIX, p. 365. Jhg. 1867. Fall von Bruce.

Eine junge Frau war behaftet mit einem Gefässnaevus des Vorderarms, welches Epithelialzellenmassen und etwas Pigment enthielt. Die Geschwulst wurde Anfang des Jahres (1867) exstirpirt. Es trat Heilung ein. Im darauffolgenden Herbst kam Patientin mit zwei kleinen Knötchen in der Narbe und angeschwollenen Achseldrüsen wieder zurück. Es wurde die Operation wiederholt. Die exstirpirten Geschwülste bestanden aus ganz schwarzen Massen. Tod an Pleuritis kurz nach der Operation.

Autopsie: In den Lungen melanotische Knoten, auch in den Drüsen an der Lungenwurzel wurden ächte Krebsmelanosen constatirt. Die schwarzen Massen in der Achselhöhle waren eingekapselt, apfelgross.

F. 31. Nobiling, Bayer. ärztliches Intell.-Blatt. Jahrg. 1869, Nr. 17.

Eine 68jährige Frau stand wegen Lebercarcinom in Behandlung. Bei der Autopsie waren die meisten Organe von melanotischen Knoten durchsetzt, deren Ausgangspunkt in einem melanotischen Carcinom der linken Chorioidea gesucht werden musste.

Frei war nur die Milz und das Lungenparenchym.

Melanotische Knoten fanden sich in den Knochen, auf dem Peri- und Endocardium, an der Mitralis und Tricuspidalis, Pleura,

Adventitia der Aorta, in sämmtlichen Lymphdrüsen, im Peritonäum, in der Schleimhaut des Magens und Ileums, in grosser Ausbreitung auf der Oberfläche des Gross- und Kleinhirns.

F. 32. Arnott, Transact. of the path. Soc. Lond. Vol. XX, 1869, p. 322.

Eine 55 Jahre alte Frau hatte am linken Vorderarm von frühester Zeit her eine schwarze Warze. Diese begann vor zwei Jahren zu wachsen, zu bluten und schmerzhaft zu werden.

Die Warze wurde ausgeschnitten, der Arzt aber lehnte es ab, auch die bereits angeschwollenen Achseldrüsen zu entfernen. Bald nach der Operation traten kleine Knoten an verschiedenen Stellen des Körpers auf, von demselben Charakter wie die ersten Geschwülste. Der Tod trat sieben Monate nach der Operation ein.

Autopsie: Ueber den ganzen Körper bis wallnussgrosse Hautknoten. In beiden Achselhöhlen waren die Achseldrüsen zu colossalen festen Geschwülsten umgewandelt, welche Oedem des rechten Armes verursacht hatten. Die Drüsen der Lendengegend, die Mesenterial- und Mediastinaldrüsen mit melanotischer Masse stark infiltrirt, bis zum Umfang eines Spielballs.

F. 33. Schmidt'sche Jahrbücher. Jahrg. 1869. Nr. 142, p. 99. Ueber Pigmentkrankheiten von Dr. H. Meissner.

Eine 36jährige Frau, welche früher syphilitisch war, bemerkte vor drei Jahren an der äussern Seite der rechten Fusssohle eine schwärzliche erbsengrosse Geschwulst, welche langsam wuchs, sich dunkel färbte und aufbrach. Vor fünfzehn Monaten war sie achtgroschenstückgross, wurde exstirpirt. Die Wunde wurde mit dem Glüheisen ausgebrannt, worauf sie rasch vernarbte. Fünf Monate nachher trat an der Innenseite derselben Fusssohle eine zweite kleine schwarze Geschwulst auf, welche vor einem Monat aufbrach. Vor drei Monaten trat noch eine dritte Geschwulst am Fusse auf und zwei weitere an der Innenseite des Oberschenkels, welche schwarz, hart anzufühlen, schmerzlos, und in der Haut beweglich waren. Ausserdem fand sich ein hühnereigrosses Drüsenpaquet in der Leiste. Bei ihrer Aufnahme in's Spital, 14. November 1864, war Patientin etwas abgemagert, bleich, übrigens fand sich an ihr ausser

den Geschwülsten Nichts krankhaftes. Das Geschwür am Fusse war schwärzlich, mit einer hornartigen Kruste bedeckt. Es wurde eine Geschwulst entfernt, um die anatomische Untersuchung derselben vorzunehmen, worauf sich ein Erysipel des ganzen Gliedes einstellte. Im Januar 1865 war das Erysipel geheilt. Im Februar 1865 befanden sich am linken Bein 15—20, am Oberschenkel 15, in der Inguinalgegend 6 Tumoren. Die Haut des Beines war ichthyotisch.

Es stellten sich Schmerzen in der Gegend der Wirbelsäule ein, die Verdauung wurde schlechter, es trat öfters Erbrechen ein. Ende März traten sehr heftige Schmerzen in der Kreuzgegend und im Epigastrium auf. Man fühlte durch die Bauchdecken einen Tumor. Weiterhin wurde das Athmen schmerzhaft, es trat Husten mit schwarzem Auswurfe und heftige Athemnoth ein. Endlich Decubitus und Tod am 15. Mai desselben Jahres.

Bei der Section fand man melanotische Geschwülste in Lunge, Pleura, Magen, Darm, Leber, Milz, Nieren, Pankreas und in sämmtlichen Bauchlymphdrüsen, ebenso in beiden Hirnhemisphären und und den Meningen. Die Drüsen waren vergrössert, in der Schenkelbeuge biz zu einer hühnereigrossen melanotischen Masse zusammengeschmolzen. Verfasser bemerkt, dass die Geschwulst nach der mikroskopischen Untersuchung eine Combination von Krebs und Sarcom gewesen sei.

F. 34. Ibid. p. 101.

Ein 24jähriger gesunder Mann bemerkt seit einem Jahr einen kleinen schwarzbläulichen Fleck an der Eichel nahe der Harnröhrenmündung, welcher seit vier Wochen zu der Grösse einer Erbse herangewachsen ist und beim Uriniren stört. Die kleine Geschwulst wurde exstirpirt, aber vierzehn Tage darauf trat in der Narbe ein Recidiv auf, welches fast $^1/_3$ der Eichel in Anspruch nahm, übrigens schmerzlos war. Es wurde fast die ganze Eichel abgetragen und nach acht Tagen trat scheinbare Heilung ein. $1^1/_2$ Monate später stellten sich Schmerzen in der rechten Leiste ein und bald darauf fand man hier eine Drüsengeschwulst. Es wurde eine dritte Operation vorgenommen und zwar wurden zwei wallnussgrosse schwarze Drüsen hier entfernt. Zwei Monate nach dieser Operation war

Patient gesund, da traten abermals melanotische Geschwülste in der Leiste auf und auch in der umgebenden Haut fanden sich melanotische Ablagerungen. Es wurde nun nicht mehr operirt.

P. wurde am 14. Januar in's Hospital St. Louis (unter Denonvilliers) aufgenommen.

Status præsens von damals: Glans penis klein, fast ganz fehlend, mit weisser, strahlig zusammengezogener Narbe. In der rechten Leistengegend ein unregelmässig knotiger Tumor von 11:13 Centim. Dim. Der Kranke klagt an dieser Stelle über kurzdauernde, aber heftige, schiessende Schmerzen, welche bis zum Knie ausstrahlen. Aehnliche Schmerzen empfindet er in der linken Leistengegend, wo zwei nussgrosse, elastisch sich anfühlende, unter der Haut bewegliche Drüsengeschwülste sich befinden.

Im Januar verschlimmerte sich der Zustand des Patienten, im April brachen die Geschwülste in der Leistengegend auf. Der Tod trat am 4. Mai nach 16monatlicher Krankheitsdauer ein.

Auch die scheinbar normalen Lymphdrüsen der Inguinalgegend waren trüffelartig gefärbt. Alle Eingeweide waren mit schwarzen Geschwülsten durchsetzt.

Unter dem Mikroskop boten diese sämmtlichen Massen Pigmentgranulationen dar, welche meist moleculär waren, zum Theil aber 0,002 und selbst 0,01 Mmtr. massen und in diesem Falle oval oder unregelmässig eckig erschienen. Die Grundmasse der Tumoren bestand aus den vergrösserten und vermehrten, aber in der Form nur wenig oder nicht veränderten Zellen der betreffenden Organe (?), in denen die Pigmentkörnchen zum grössten Theile eingeschlossen waren.

Beobachtung eines sarcomatösen Fungus der Bauchhaut mit secundärer Affection einer Inguinaldrüse

in der chirurgischen Klinik des Professors v. Bruns in Tübingen (im Mai 1870).

Ein 34jähriger Mann, Bortenmacher, trägt ein angeborenes flaches Pigmentmal von Thalergrösse nach links und unten vom Nabel über dem geraden Bauchmuskel. Die

Mitte des Males ist stärker pigmentirt. Seit einem Jahre hat sich aus dem Male ein breit aufsitzender Fungus entwickelt. Vor acht Wochen trat angeblich eine Schwellung der Achsel- und Leistendrüsen ein; diese Anschwellungen sind aber wieder von selbst vergangen. Nur in der linken Leiste blieb ein fast wallnussgrosser Knoten bestehen. Die Operation wurde am 27. Mai ausgeführt. Der Tumor der Bauchdecken wird mit einem Stück von der Scheide des Rectus abdominis, mit welcher er zusammenhängt, abgetragen. Gleichzeitig wird die geschwollene Drüse der linken Leistengegend exstirpirt.

Die Heilung der Wunde erfolgt schnell, Patient verlässt nach 14 Tagen das Spital. In der linken Achselhöhle ist noch eine ziemlich stark angeschwollene, nicht sehr feste Drüse vorhanden. Patient verspricht, sich zur Operation zu stellen, wenn diese Drüse stärker anschwellen sollte.

Der Tumor der Bauchdecken ist 7 Cmtr. lang, 5 Ctmtr. breit, 3 Cmtr. hoch. Er hat eine pilzförmige Gestalt, seine Basis misst 5:3 Cmtr. Seine Oberfläche ist unregelmässig höckerig, nicht papillär, geschwürig aufgelockert und graugrün gefärbt. Die Haut der Umgebung ist gesund, die Basis des Tumors von einem Saume dünner Haut umgeben. Es scheint also, dass die Haut von der Geschwulst emporgehoben und erst später durchbrochen wurde. Der Tumor hat die Consistenz von festem Hirnmark, auf der Schnittfläche ist er von undeutlichen kleinen Läppchen zusammengesetzt, zwischen welchen hier und da deutliche Bindegewebszüge erkennbar sind. Die tiefen Geschwulstläppchen sind gegen das subcutane Fettgewebe ziemlich scharf abgesetzt, die interlobulären Bindegewebszüge setzen sich in derben fibrösen Balken zwischen die Fettgewebsträubchen fort. Die Schnittfläche der Geschwulst ist weiss, röthlich, stellenweise gefässreicher, hier und da sieht man kleine Blutergüsse. Die Haut an der Basis der Geschwulst ent-

hält einige hirsekorngrosse schwarze Pigmentflecken, dagegen wird im Innern der Geschwulst das Pigment vermisst.

Mikroskopische Untersuchung: Das Pigment liegt vorzugsweise in den Zellen der Malpighi'schen Schleimschicht, jedoch sind auch zahlreiche Gruppen von braunpigmentirten Zellen und schwarzbraune freie Pigmenthäufchen in dem hypertrophischen Papillarkörper vorhanden. Die Dicke der pigmentirten Schichte beträgt zwei Mmtr. Der Fungus ist ein Spindelzellensarcom, die Zellen sind ziemlich gross, mit ovalen Kernen versehen und in breiten Zügen angeordnet, welche in verschiedenen Richtungen durch einander laufen. Zwischen den Zellen befindet sich wenig, meist amorphe feinkörnige Intercellularsubstanz; die Zellenzüge sind hier und da durch einen stärkeren Bindegewebszug gesondert. Indessen sind ausser den Spindelzellen auch noch andere Zellenformen vorhanden. An einigen Stellen sind die Zellen fast rund oder polyedrisch, von dem zwei- bis dreifachen Durchmesser eines Lymphkörperchens, ihre Kerne sind sehr gross, oft zu mehreren in einer Zelle vorhanden und häufig mit Einschnürungen versehen. Die meisten Kerne enthalten zwei oder selbst mehrere Kernkörperchen. Nirgends ein alveoläres Stroma.

Die oberflächlichen Geschwulstpartieen sind markiger und zellenreicher, die tieferen fester, und hier findet sich zwischen den Spindelzellen eine mehr fibröse Intercellularsubstanz. Das Mikroskop zeigt, dass die sarcomatöse Entartung allmählig in die Tiefe vordringt und dass die Neubildung sich durchaus nicht deutlich und scharf

von den darunter liegenden normalen Geweben abgrenzt.

Die exstirpirte Leistendrüse hat etwa den Umfang einer Zwetschge, sie ist mässig fest, leicht ausschälbar. Auf der Schnittfläche unterscheidet man eine peripherische, fasst 1‴ dicke Zone von dunkelrothem, weichem und sehr feuchtem Drüsengewebe, sowie einen centralen halbkirschengrossen weissen breiigen Herd. Letztere Masse lässt sich leicht und wie aus einer Höhle im Zusammenhange herausdrücken. Daneben findet sich noch ein halberbsengrosser ähnlicher Herd von etwas festerer Consistenz, welcher an einer kleinen Stelle bis an die Drüsenkapsel heranreicht.

Im Centrum der Drüse liegt ein grosser breiigweicher Herd, welcher aus einer lockeren Zellenmasse besteht. Diese Zellen zeichnen sich, im frischen Zustande untersucht, durch ihre beträchtliche Grösse aus. Ihre Gestalt ist eine sehr wechselnde, nähert sich aber sehr oft der Spindelform. Neben den letzteren kommen auch rundliche, ovale, geschwänzte und eckige Zellen vor. Die Spindelzellen besitzen eine Länge von 0,05 bis 0,07 Mmtr. bei etwa 0,015 Mmtr. Breite. Die Durchmesser der runden Zellen betragen durchschnittlich 0,03 Mmtr. Die Zellen enthalten meist nur einen Kern, doch sind grössere Zellen mit zwei bis vier Kernen nicht eben selten. Der grösste Durchmesser der meist schwach ovalen Kerne schwankt zwischen 0,01 bis 0,02 Mmtr. Die Kerne zeigen ein bis zwei stark glänzende ziemlich grosse Kernkörperchen, und nicht selten diejenigen Einschnürungen, welche man auf eine vor sich gehende Kerntheilung zu beziehen pflegt. Obschon die meisten Zellen eine recht

ansehnliche Grösse besitzen, so kommen doch eigentliche vielkernige Riesenzellen nicht in der Geschwulstmasse vor. Eine deutliche Intercellularsubstanz ist bei der Untersuchung des frischen Präparates nicht zu finden.

An dem nachträglich in Chromsäure gehärteten Präparate zeigt sich, dass diese weichen Geschwulstmassen eines Stromas gänzlich entbehren; es sind nur mässig reichliche Blutgefässe und vereinzelte Bindegewebszüge darin aufzufinden. Eine besondere Anordnung der Zellen lässt sich nicht constatiren, ausser da, wo sich die Zellen der Spindelform nähern und mit ihren Längsseiten zusammengelegt zu Bündeln sich vereinigen.

Die exstirpirte Drüse enthält ausserdem noch einen halberbsengrossen etwas festeren Herd von Geschwulstmasse, an welchem man nach der Erhärtung des Präparates das Verhalten der Geschwulstzellen zu dem Drüsenparenchym recht gut verfolgen kann.

Der fragliche Herd geht ganz allmählig in das gesunde Drüsengewebe über. Es ist hier der Unterschied zwischen den Follikeln und den Lymphsinus ganz verwischt, vermuthlich weil eine zellige Hyperplasie des Drüsengewebes voraufgegangen ist. Man hat daher eine gleichmässige Fläche des adenoiden Reticulums vor sich, dessen Maschen mit den gewöhnlichen Lymphzellen erfüllt sind. Nähert man sich nun dem Geschwulstherde, so sieht man zunächst ebensolche grosse Sarcomzellen, wie sie oben beschrieben wurden, erst ganz vereinzelt, später zu mehreren in kleinen Gruppen mitten zwischen den Lymphkörperchen in den Maschen des adenoiden Netzwerkes liegen. Je dich-

ter und zahlreicher diese Sarcomzellen, um so spärlicher werden die Lymphkörperchen, bis man zuletzt im eigentlichen Geschwulstherde nur ganz vereinzelte Lymphzellen unter den angehäuften Sarcomzellen antrifft. Die feinen Balken des adenoiden Reticulums bleiben zum Theil erhalten; man kann sich bestimmt davon überzeugen, dass die Sarcomzellen in den erweiterten Maschen des Reticulums liegen und an den Rändern sehr feiner Schnitte, selbst aus den weichen Partieen der Drüsengeschwulst, sieht man die Bälkchen des adenoiden Gerüstes zwischen den Zellen isolirt hervorragen. Die interfolliculären Bindegewebsbalken der Drüse werden hiebei nicht wesentlich alterirt, höchstens werden sie durch die wuchernden Zellenmassen hier und da mehr zur Seite gedrängt. —

Vorstehenden anatomisch-mikroskopischen Befund, den ich wörtlich wiedergeben zu müssen glaubte, war Herr Professor Dr. Schüppel so gütig, mir mitzutheilen, wofür ich demselben, wie für seine freundliche Unterstützung in dieser Arbeit, meinen Dank ausspreche.

Bei der Betrachtung der vorstehenden 35 Fälle ergeben sich für die discontinuirliche Verbreitung des Pigmentsarcoms folgende eigenthümliche Combinationsverhältnisse.

Im Verlaufe des Pigmentsarcoms stellen sich jedes Mal Drüsenanschwellungen ein und zwar immer der zunächst gelegenen d. h. derjenigen Lymphdrüsen, welchen die aus der Gegend der primären Geschwulst abfliessende Lymphe zunächst zuströmt. Es findet sich in unserer Casuistik nur ein Fall (der zweite von Cruveilhier beobachtete), in welchem wir die Anschwellung der zunächst

gelegenen Lymphdrüsen vermissen, während eine tertiäre Anschwellung der Lymphdrüsen Statt gefunden hat. Ich lege aber auf diesen Fall um so weniger Gewicht, als subcutane Geschwülste in der Nähe der primären Geschwulst sich fanden, über deren anatomische Structur Nichts gesagt wird und Cruveilhier nicht ausdrücklich bemerkt, dass eine secundäre Anschwellung der zunächstgelegenen Lymphdrüsen vermisst worden sei. Das Pigmentsarcom steht also in Bezug auf die Häufigkeit der secundären Lymphdrüsenschwellungen den Krebsen noch näher, als selbst das Osteoidsarcom, welches seiner Seits wieder das weiche pigmentlose Sarcom in dieser Hinsicht weit übertrifft.

Tertiäre Erkrankung der Lymphdrüsen d. h. Erkrankung der einem secundären Geschwulstherde entsprechenden Lymphdrüsen — also z. B. Erkrankung der Bronchial- und Mediastinaldrüsen nach secundärer Sarcombildung in Lunge und Leber — kommt in etwa dem vierten Theile der Fälle vor, also weit häufiger als beim Osteoidsarcom, viel weniger häufig als beim weichen pigmentlosen Sarcom, wo sie die Regel bildet.

Nur tertiäre Erkrankung der Lymphdrüsen mit Uebersprungung der zunächst gelegenen Lymphdrüsen kommt beim pigmentirten Sarcom wahrscheinlich nicht vor (ich sehe auch hier von dem zweiten Falle der Casuistik aus den oben angegebenen Gründen ab), und gleicht hierin das Pigmentsarcom dem Osteoidsarcom, bei welchem jeden Falls sehr selten (cfr. das Osteoidsarcom pag. 17) ausschliesslich tertiäre Erkrankung der Lymphdrüsen vorkommt, während bei dem weichen pigmentlosen Sarcom etwa in $^1/_3$ der Fälle die zunächst gelegenen Lymphdrüsen verschont bleiben, dagegen eine tertiäre Erkrankung der Lymphdrüsen eintritt.

Eine gleichzeitige Verbreitung auf die inneren Organe kommt beim Melanosarcom in der Regel vor, aber es kommt wahrscheinlich nicht vor, dass ein inneres Organ bei Intact-

bleiben der zunächst gelegenen Lymphdrüsen der Sitz secundärer Sarcombildung wird, während dies bei dem Osteoidsarcom (des Femur) nicht so selten, beim weichen pigmentlosen Sarcom häufig vorkommt. Hat aber einmal secundäre Sarcombildung in inneren Organen Statt gefunden, so pflanzt sich der Process in die den inneren Organen zugehörigen Lymphdrüsen sehr rasch fort. Doch kann ich Virchow's Angabe [1]), nach welcher „jeden Falls die bronchialen, mediastinalen und retroperitonäalen Lymphdrüsen mehr zur Erkrankung disponirt sind, als die peripherischen", nicht bestätigen.

Das Pigmentsarcom zeichnet sich ausserdem noch dadurch aus, dass bei seiner Generalisation meist sämmtliche innere Organe betroffen werden, namentlich aber auch die serösen Häute, mit Ausnahme der Synovialhaut, sehr gerne der Sitz tertiärer Sarcombildung werden. Unter den inneren Organen steht nach unserer Casuistik die Lunge oben an, welche sich 20 Mal erkrankt findet; nur 3 Mal wird ausdrücklich bemerkt, dass die Lunge frei gewesen sei, während in den übrigen Fällen die Section nicht gemacht worden ist oder aber das weitere Schicksal der betreffenden Individuen nach ihrer Entlassung aus den Spitälern sich nicht angegeben findet.

Nach der Lunge kommt in dieser Beziehung gleich die Leber. Eiselt und Pemberton geben mit meiner Beobachtung differente Angaben an. Ersterer stellt folgende Reihenfolge auf:

Unter 50 Fällen ist der Sitz der secundären Geschwülste beim Melanosarcom: in der Leber 24 Mal, den Knochen 27, der Lunge 24, den Lymphdrüsen 22, Peritonäum 20, Pleura 19 u. s. w.

Pemberton dagegen: Leber 18, Lunge 12, Bindegewebe

1) Virchow, Krankh. Geschw. II, 2, p. 289.

15, seröse Membranen 14, Knochen 13, Lymphdrüsen 11, während ich folgende Verhältnisse finde:

Lymphdrüsen 35, Lunge 20, Leber 15, Knochen 12, Pleura 10 u. s. w.

Jeden Falls ist sicher, dass das Melanosarcom vor den übrigen Sarcomformen durch seine universale Sarcombildung in den verschiedensten Organen sich auszeichnet. Freilich ist ihm durch die Pigmentirung ein Kennzeichen aufgedrückt, das das Pigmentsarcom auch in seinen geringsten Spuren namentlich auf serösen Häuten sofort erkennen lässt, während wir das vom weichen pigmentlosen Sarcom und vom Osteoidsarcom nicht sagen können.

Was den Standort derjenigen pigmentirten Sarcome betrifft, welche in ihrem späteren Verlauf zu secundären und tertiären Lymphdrüsenschwellungen führen, so ergibt sich in erster Linie die Haut (in 23 von den in unserer Casuistik aufgeführten Fällen), dann der Bulbus (in drei Fällen), in zwei Fällen ist nicht angegeben, ob die primäre Geschwulst auf der Schleimhaut oder der Haut sass (Cruveilhier (3), Pemberton (18)), in zwei Fällen werden die Lymphdrüsen als der Sitz der primären Geschwulst angeführt, was aber sehr unwahrscheinlich ist, wahrscheinlich sassen die betreffenden Geschwülste im Unterhautzellgewebe (12. 28), in einem Falle ist nicht genau angegeben, ob der Knochen oder die Haut der Sitz der primären Geschwulst war (29), in je einem Falle ist die Orbita (21) und die *Glans penis* (34) als primärer Ort der Krankheit vertreten, endlich wird in einem aber etwas fraglichem Falle (20) ein primäres Pigmentsarcom in der Leber angegeben. Auf die einzelnen Körpertheile vertheilten sich die 35 Fälle folgendermassen:

Rumpf 15.
Glieder 12, obere 6, untere 6.
Kopf 8.
Hals 0.

(Einmal ist es nicht ganz sicher, ob die primäre Geschwulst am Rumpfe oder an den Gliedern sass.)

Ich will nicht verschweigen, dass Eiselt angibt, dass unter 104 Fällen 47 Mal das Auge, 40 Mal die Haut der Sitz der primären Geschwulst war. Ich glaube, dass ich für das Sarcom des Bulbus desswegen eine geringere Verhältnisszahl erhalten habe, weil in meiner Casuistik nur solche Fälle aufgenommen sind, bei welchen secundäre Lymphdrüsenschwellung angegeben ist und das Bulbuspigmentsarcom durch seine Ausbreitung auf die Meningen und das Gehirn tödtlich zu werden pflegt, ehe es zu weit vorgeschrittenen und in die Augen fallenden Lymphdrüsenschwellungen hatte kommen können. Wenn man freilich bedenkt, dass in neuerer Zeit Dr. Schwalbe [1]) den Arachnoidealraum für einen Lymphraum erklärt und seinen Zusammenhang mit dem Perichorioidealraum nachweist, so könnte man sich für berechtigt halten, hierin eine Erklärung für die leichte Ausbreitung des Augenpigmentsarcoms auf die weichen Häute zu sehen und für die Frage der discontinuirlichen Verbreitung des Pigmentsarcoms auf das Lymphsystem auch diejenigen Fälle hieher zu rechnen, welche durch ihre Ausbreitung auf die Meningen und das Gehirn tödtlich geworden sind, auch wenn von den Autoren über die zunächst gelegenen Lymphdrüsen Nichts angegeben wird.

Was die Zeit des Eintritts der secundären Lymphdrüsenschwellungen und überhaupt der secundären Sarcombildung für die in Rede stehende Form betrifft, so tritt sie oft schon in wenigen Monaten, in der Regel aber nach 1—2 Jahren ein, wie denn überhaupt der ganze Verlauf der Krankheit in den schnellst verlaufenden Fällen drei

---

1) Dr. G. Schwalbe, Der Arachnoidealraum ein Lymphraum und sein Zusammenhang mit dem Perichorioidealraum. Centralblatt für die medicin. Wissenschaften von J. Rosenthal, 1869.

Monate, in der Regel aber 2 Jahre ungefähr in Anspruch nimmt. Doch sind auch Fälle bekannt, wo die Krankheit 4, 5, 6 Jahre und darüber gedauert hat und in einem Falle unserer Casuistik (23) bestand sie über 12 Jahre. Dies ist jedoch eine Ausnahme, gewöhnlich walten die genannten Zahlenverhältnisse ob und ist namentlich noch zu betonen, dass nachdem einmal secundäre Lymphdrüsenschwellungen eingetreten sind, der Tod immer in sehr kurzer Zeit eintritt.

Das Alter derjenigen Individuen, welche von discontinuirlichen sich verbreitenden Pigmentsarcomen befallen werden, ist nach unserer Casuistik ein höchst verschiedenes. Doch geht aus ihr hervor, dass das Kindesalter verschont bleibt, im Jünglingsalter aber häufigere Pigmentsarcombildung auftritt, als im Mannesalter, während die erste Hälfte des Greisenalters das grösste Contingent stellt, im hohen Greisenalter (von 70 Jahr an) aber die Krankheit nicht mehr vorkommt.

Das jüngste Alter unserer Casuistik ist das 18te Lebensjahr, das höchste das 68ste. Eine genauere Angabe wäre folgende:

	Zahl der Fälle.
1—18 Jahre	0.
18 Jahre	1.
über 20 Jahre (und zwar meist zwischen 25 und 30 Jahre)	5.
über 20 Jahre	6.
„ 40 „	2.
„ 50 „	9.
„ 60 „	9.
„ 68 „	0.
Nicht angegeben	3.
Davon mit der Bemerkung: junge Frau	2.
„ „ „ „ alter Mann	1.

Die verschiedensten Unterarten des Pigmentsarcoms breiten sich auf die Lymphdrüsen sowohl, als auf die innerlichen Organe aus und ist eine genau bestimmte Rangordnung in Bezug auf ihre Gefährlichkeit, verglichen mit ihrem anatomischen Verhalten, noch nicht bekannt. Doch scheinen die weich sich anfühlenden pigmentirten Rundzellensarcome die gefährlichsten zu sein und hat Rokitansky wohl Recht, wenn er die Malignität der Pigmentsarcome nicht von dem Grade ihrer Pigmentirung, sondern von ihren sonstigen Eigenschaften abhängig erklärt.

Anatomische Eigenthümlichkeiten des pigmentirten secundären Lymphdrüsensarcoms.

Die melanotisch entarteten Drüsen variiren in ihrer Grösse von der normalen bis zu Hühnereigrösse (Virchow) und darüber. Tröltsch erwähnt (14. F.) kastaniengrosse, Fergusson (8. F.) einen orangegrossen, Arnott (32. F.) einen spielballgrossen Lymphdrüsentumor, Velpeau (23 F.) einen solchen von der Grösse eines Welschhuhneines.

Ihre Form ist entweder rundlich oval d. h. sie haben ihre normalen Formverhältnisse beibehalten, oder aber sie sind entweder nur an einzelnen Stellen oder durchaus von lappiger grobknotiger Form. Anfangs sind sie unter der Haut verschieblich, die Haut über ihnen ist in der Regel normal, höchstens verdünnt, und man sieht sie dann, so wie in der Achselhöhle und der Leiste, wo auch die normale Haut dünner ist, durch die Haut bläulich hindurchschimmern. Später sind sie öfters mit der Haut und den tieferen Theilen mehr oder weniger verwachsen (23) und sind dann meistens von lappiger knotiger Form. Durch die Haut hindurch fühlen sie sich in der Regel hart an. Ein Durchbruch auf die Haut findet sich selten. Sie lassen sich leicht aus ihrer Umgebung herausschälen, mit Aus-

nahme derjenigen Fälle, wo sie Verwachsungen mit der Haut und den tieferen Theilen eingegangen haben. Die Kapsel ist in der Regel intact, derb, nicht pigmentirt, doch kommen auch Fälle vor, wo die Kapsel und das sie einhüllende Zellgewebe der Sitz von Pigmentablagerungen geworden sind. Zuweilen wird die Kapsel von der melanotischen Masse durchbrochen, dann entstehen grobgelappte Tumoren, welche mit der Nachbarschaft verwachsen und hier weiter wuchern. Schneidet man die Kapsel ein, so bemerkt man, dass die Consistenz der degenerirten Drüse nicht so gross ist, als man nach dem Anfühlen der undurchschnittenen Drüse voraussetzen zu müssen geglaubt hat. Meist haben sie die Consistenz einer Encephaloidgeschwulst, doch kommen auch harte, scirrhöse Lymphdrüsen-Pigmentsarcome vor (3. 11. 32.). Die Consistenz ist entweder in dem ganzen Tumor dieselbe, oder es hat eine theilweise Erweichung stattgefunden (15). Die Schnittfläche wird häufig mit der einer Trüffel verglichen, nur soll sie feuchtglänzender sein Die Farbe ist entweder gleichmässig mehr oder weniger schwarz, oder aber bestehen die degenerirten Drüsen (die erst kürzer erkrankten) aus einer gehirnähnlichen Masse, untermengt mit Massen von Pigment (6), oder wird angegeben, dass die Lymphdrüse „Schattirungen von weissgrau und braun zeigt und von schwarzen melanotischen Knoten durchsetzt ist“ (10). Auch findet sich die Angabe, dass die „erkrankte Drüse von der derben ungefärbten Kapsel umschlossen ist, von welcher aus verschieden dicke hellbraune Faserzüge die Drüse durchsetzen und Alveolen bilden, die ein zähelastisches sehr feuchtes Gewebe von intensiv dunkelbrauner Farbe enthalten. Diese Farbe ist jedoch keine gleichmässige, sondern man erkennt leicht in schwarzbraunem Grunde zahlreiche hellere Färbungen, die die Form theils von Punkten theils von unregelmässigen Wellenlinien besitzen“ (F. 14).

Mikroskopisches Verhalten des secundären Pigmentsarcoms der Lymphdrüsen.

Ueber das mikroskopische Verhalten der genannten Bildungen sind die in der Litteratur niedergelegten Angaben sehr spärlich. Meistens wird einer etwaigen mikroskopischen Untersuchung nicht Erwähnung gethan und nur an wenigen Stellen finden sich dürftige mikroskopische Notizen, die ich hier in der Kürze wiedergebe:

Fall 12. Ogle, Mikroskopische Untersuchung: „Die Ablagerungen zeigten überall dieselben Elemente, ausgenommen, wo, wie in den Lymphdrüsen, noch die Elemente des ursprünglichen Gewebes beigemischt waren. In dem ausgedrückten Safte fand sich eine grosse Anzahl rundlich ovaler Zellen mit 1—2 Kernen meist von der Grösse von Eiterkörperchen. Auch spindelförmige und verlängerte oder geschwänzte Zellen waren zu sehen. Die festeren Knoten enthielten mehr fibröses Gewebe, aber es bestand kein bestimmtes Verhältniss der Zellen zum Stroma."

Tröltsch (Fall 14) untersuchte eine melanotische Lymphdrüse, welche unregelmässig gefärbt war und in schwarzbraunem Grunde zahlreiche hellere Färbungen erkennen liess, die theils punktförmig waren, theils die Form von unregelmässigen Wellenlinien besassen und gibt als Resultat seiner Untersuchung Folgendes an:

„Als mikroskopische Bestandtheile der hellen gefärbten Substanz ergibt die Untersuchung ein aus Bindegewebe mit vielen kleinen farblosen Kernen gebildetes Maschennetz, dessen unregelmässige Lücken braungefärbte fest zusammenklebende Gruppen von Kernen und Zellen ausfüllen. Die Kerne sind rund, gross, von farblosem homogenem oder fein granulirtem Inhalte. Die Zellen umschliessen ziemlich enge ähnliche Kerne, sind rund oder oval, grössten Theils

braungefärbt. Bei verschiedenen Zellen erscheint auch der Kern braun. Die dunklere Substanz besteht aus kernlosem Bindegewebe, welches stellenweise intensiv braungefärbt und überaus reichlich mit braunschwarzen Pigmentkörnern erfüllt ist; das Pigment scheint zum Theil in Zellen zu liegen."

Velpeau gibt an (23. Fall) in einem schwarzen Pigmentsarcom der Lymphdrüsen am Halse unter dem Mikroskop „pigmentirte Granulationszellen, welche denen der *Chorioidea* ähnlich seien", gesehen zu haben und

Meissner (34. Fall) bemerkt in einem Falle von Pigmentsarcom des Penis: „Auch die scheinbar normalen Lymphdrüsen der Inguinalgegend waren trüffelartig gefärbt. Alle Eingeweide waren mit schwarzen Geschwülsten durchsetzt. Unter dem Mikroskop boten diese sämmtlichen Massen Pigmentgranulationen dar, welche meist moleculär waren, zum Theil aber 0,002 und selbst 0,01 Mmtr. massen und in diesem Falle oval oder unregelmässig eckig erschienen. Die Grundmasse der Tumoren bestand aus den vergrösserten und vermehrten, aber in der Form nur wenig veränderten Zellen der betreffenden Organe, in denen die Pigmentkörnchen zum grössten Theile eingeschlossen waren."

In dem 35. Falle meiner Casuistik fanden sich in der sarcomatös entarteten Lymphdrüse keine pigmentirten Zellen. Ich halte es aber nicht für unmöglich, dass in dem späteren Verlaufe dieses Falles an verschiedenen Körperstellen pigmentirte Lymphdrüsensarcome sich einstellen werden.